Latvijas Lauksaimniecibas Centralbiedriba.

# Augu Aizsardzibas Instituta

# darbibas pārskats

par laiku no 1. maija 1925. g.
līdz 1. maijam 1926. gadā.

(Izvilkums no L. L. Centralbiedribas Darbibas pārskata par laiku no 1. maija 1925. g. līdz 1. maijam 1926. g., no 41. līdz 83. lap. p.).






Rigā, 1926. g.

# Augu aizsardzibas instituts.

1925./26. gadā Augu aizsardzibas institutam pastāvejušas sekošas iestādes:

1. Augu aizsardzbas birojs Rigā ar 3 sekcijām: entomoloģijas, mikoloģijas un ziedaugu.

2. Instituta nodaļas darbojušās sekošās vietās:

Priekuļu selekcijas stacijā pie Cēsīm. Nodaļā apstrādati augu aizsardzibas jautajumi laukkopibā, dārz- un saknkopibā.

Valsts Cīravas mežkopibas skolā, meža slimibu un kaitekļu pētišanai.

Kaucmindē pie Bauskas. Galvenā vēriba piegriesta augu aizsardzibas jautajumiem dārz- un saknkopibā.

Valsts Stendes selekcijas stacijā. Nodaļā uzsākti darbi ar 1. maiju 1925. g. Izdariti novērojumi laukkopibas jautajumos.

3. Augu aizsardzibas muzejs. Atvērts 26. februarī 1926. g.

Instituta darbā joprojam ietureti 3 galvenie virzieni: 1. Augu aizsardzibas propaganda, 2. augu aizsardzibas praktisku jautajumu atrisināšana un 3. augu slimibu un kaitekļu zinatniska izpētišana.

Augu aizsardzibas propoganda vesta dažadiem līdzekļiem. Notureti 4 priekšlasijumi-apskates: 3 par zemeņu slimibām un kaitekļiem, 1 priekšlasijums-apskate lauk- un dārzkopibas jautajumos.

Dārzkopibas vakara kursos, Rigā, lasitas lekcijas par augu slimibām un kaitekļiem.

Rigas jūrmalā ar labām sekmēm ievaditi zemeņu kaitekļu un slimibu apkarošanas darbi un ar instituta starpniecibu izsniegti Zemkopibas ministrijas lauksaimniecibas pārvaldes šim nolūkam atvēletie fungisidi un inzektisidi.

46 saimniecibās izdaritas fitopatoloģiska rakstura lauku un dārzu apskates.

Izplatitas skrejlapas 90.000 eksemplaros dažados augu aizsardzibas jautajumos.

Augu aizsardzibas instituts ar eksponatiem piedalijies Rigas starptautiskā tirdzniecibas un rūpniecibas izstādē, dārzkopibas izstādē Rigā un, sakarā ar Priekuļu lauksaimnincibas vidusskolas jubileju, sarīkota augu aizsardzibas izstāde un lauku apskates ar paskaidrojumiem par augu aizsardzibas dienas jautajumiem Priekuļu nodaļā.

Ļoti teicams augu aizsardzibas propagandas līdzeklis izrādijies jaunatvērtais muzejs, kurā ikdienas pulcejas lauk- un dārzkopji un iepazistas ar augu aizsardzibas degošakiem jautajumiem.

Ar brīvprātigo korespondentu palīdzibu vākta augu slimibu un kaitekļu statistika.

Augu aizsardzibas instituta darbinieks O. Johns savācis un apstrādajis materialus par Latvijā atrastiem *Thysanoptera*.

Instituta Priekuļu nodaļas darbinieks J. Zirnits apstrādajis un savācis materialus par Latvijā atrastiem *Aphididae*.

## Augu aizsardzibas instituta personals.

| Vārds un uzvārds | Specialitate vaj kādā nozarē spec. | Izglītiba | Kādu vietu ieņem | Iestājies darbā | Izstājies no darba | Darba vieta |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Eglits,** Maksis | agronoms-mikologs | augstsk. | instituta vaditajs | 1. V. 22. | — | Riga-Priekuļi |
| **Ozols,** Edgars | entomologs | stud. rer. nat. | instituta vaditaja palīgs un entomol. sekcijas vaditajs | 1919. g. | — | Riga-Priekuļi |
| **Smarods,** Julijs | mikologs | autodidakts | mikoloģijas sekcijas vaditajs | 15. VIII. 22. | — | Riga |
| **Stares,** Kārlis | ziedaugi | stud. rer. nat. | nezāļu un ziedaugu sekcijas vaditajs | 1. V. 23. | — | „ |
| **Gailits,** Laimons | entomol. | augstsk. | konzultants meža entomoloģijā. | 15. V. 24. | — | „ |
| **Johns,** Oskars | „ | videjā | entomologs-volontiers | 15. IV. 24. | — | Riga-Priekuļi |
| **Zirnits,** Jānis | „ | Bulduru dārzk. sk. | Priekuļu nodaļas vaditajs | 1. V. 21. | — | Priekuļi |
| **Upits,** Hugo | mežkopis | augstsk. | Cīravas nod. vad. | 1. VI. 24. | — | Cīrava |
| **Vīksna,** Jānis | agronoms | „ | Kaucmindes n. vad. | 1. V. 25. | — | Kaucminde |
| **Bērziņš,** Emils | „ | „ | Stendes nod. vad. | 1. V. 25. | — | Stende |
| **Eglite,** Herta | mikoloģ. | stud. agr. | instruktore | 10. V. 24. | — | Riga-Priekuļi |
| **Petersons,** Pēteris | „ | stud. silv. | praktikants | 1. V. 23. | 1. X. 23. | Riga-Priekuļi |
| | | | | 1. III. 24. | 1. X. 24. | Cīrava |
| | | | | 1. IV. 25. | 1. X. 25. | „ |
| | | | | 10. I. 26. | — | Riga-Cīrava |
| **Brāmanis,** Leo | entomol. | „ „ | „ | 10. VI. 23. | 1. X. 23. | Priekuļi |
| | | | | 18. V. 24. | 1. X. 24. | Cīrava |
| | | | | 1. V. 25. | 1. X. 25. | „ |
| **Šķipsna,** Jānis | ziedaugi | Priekuļu 1. vidussk. | „ | 1. VII. 24. | 1. X. 24. | Priekuļi |
| | | | | 1. V. 25. | 1. X. 25. | Stende |
| **Bergs,** Jānis | mikoloģ. | stud. agr. | „ | 10. V. 25. | 1. X. 25. | Ķaucminde |
| **Moritis,** Paulis | „ | „ „ | „ | 10. V. 25. | 10. X. 25. | Priekuļi |
| **Dreimanis,** Pēteris | mikoloģ. un entomoloģijā | „ „ | volontiers | 1. V. 25. | — | Riga-Priekuļi |

Instituta entomologs E. Ozols apstrādajis materialus par lapseņu saimi *Ichneumonidae.* Tas pats darbinieks izstrādajis plašaku darbu par zemeņu lapgrauzi (*Galerucella tenella L.*). Pievedam še to daļu no minetā darba, kur iet runa par cīņas līdzekļiem pret mineto kaitekli.

## Cīņas līdzekļi pret zemeņu lapgrauzi (*Galerucella tenella L.*).

### I. Pret kādu zemeņu lapgrauža stadiju izdevigak vest cīņu?

Viena no vismazak aizsargatām kaitekļu attīstibas stadijām vispāri ir ola. Tadēļ bieži šinī stadijā kaitekļus visizdevigak iznīcinat. Olas ir novietotas uz samērā labi pieejamām auga daļām. Neskatoties uz to, olas stadija apkarošanai nav izdeviga aiz sekošiem iemesliem: 1) olas tērptas tik biezā čaulā, ka, spriežot pēc analoģiskiem gadijumiem, zemenēm nekaitigas inzekticida koncentracijas tās nespēs nonāvet; 2) olu dēšanas periods (sk. augstak) ir ļoti garš, kadēļ vajadzigi daudzi apmiglojumi, kas savukārt cīņu padara par dārgu un neparocigu. Acīmredzot, olas stadija nav izdeviga zemeņu lapgrauža apkarošanai. Par nožēlošanu pret šo stadiju netika izmēģinati dažadi, šajos gadijumos lietojami, ķimiskie sastāvi, kadēļ tuvakus norādijumus par oliņu izturibu nevaram

sniegt. 1925. gada pavasarī Šveica kgs Mellužos apmigloja zemenes ar 5% petrolejas emulsiju. Sarunā viņš izteicās, ka zemeņu lapgrauža oliņas visas stāvot kā stāvejušas un kāpurus nēsot devušas. Palika nenoskaidrots, vaj šeit nav darišana ar olu čaulām.

Kāpuru stadija inzekticidiem grūti pieejama, jo tie uzturas gandrīz tikai lapu apakšpusēs. Bet tā kā kāpuri savā attīstibas laikā noēd diezgan prāvu lapas virsmu, tad panākumi būtu ari pie paviršas apmiglošanas. Par nožēlošanu ši stadija sakrīt ar zemeņu ziedešanas laiku un ogu ienākšanos. Amiglošana šajā laikā nav pielaižama, jo varetu notikt nelaimes gadijumi — lietojot saindetas ogas. Emulsijas, kuras viegli nobeidz kāpurus, ari nav lietojamas: viņas piedod ogām riebigu smaku. Kāpuru stadija, acīmredzot, ari nav izdeviga cīņai pret zemeņu lapgrauzi.

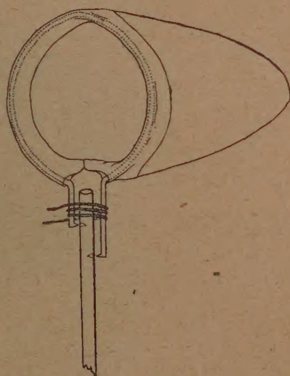
Kūniņas stadija ari grūti apkarojama: viņas atrodas zemē un tadēļ grūti pieejamas.

Visizdevigakā apkarošanai ir vabole: 1) viņa uzturas uz augiem atklāti; 2) grauž diezgan lielos apmēros lapas no virspuses un 3) pie pirmās pieskāršanās nokrīt.

Zemak aplūkosim tos mēģinajumus, kas izdariti, lai apkarotu šo kaitekli un kādi šiem līdzekļiem bijuši panākumi.

## II. Fizikalie līdzekļi.

No fizikaliem līdzekļiem šeit krīt svarā vaboļu izķeršana ar entomoloģiskā tīkliņa palīdzibu. Šis paņēmiens izliekas nedrošs un nepraktisks, tomēr tas viegli un ar labām sekmēm izvedams, pateicoties sekošiem apstākļiem: 1) vabolēm piemīt īpašiba, kad tās traucē, savilkt zem zevis kājas un novelties no stāda, 2) vaboles parasti uzturas zemeņu ceru virsejo lapu virspusēs (pavasarī un rudenī ap pusdienas laiku), 3) zemeņu plantacijās augi iekārtoti vaj nu dobēs vaj pareizās rindās un 4) atsevišķas plantacijas parasti nav sevišķi lielas. Ņemot visu to vērā, jau *a priori* jataisa slēdziens, ka šai apkorošanas metodei vajaga būt panākumiem. Apkarošanas izvešanai pagatavo vienkāršu entomoloģisko tīkliņu sekošā kārtā. Pie riņķveidigi saliektas stiepules piešuj apm. 5 cm. platu izturigas drēbes joslu, pie kuras savukārt piešuj etamina, jeb citas kādas šķidras drēbes maisiņu. Šāda tīkliņa izskats un piestiprinašanas veids pie kāta redzami uz zīmejuma 1. Ar šo ierīci apbruņojies cilveks iet pusdienas laikā starp zemeņu dobēm un ar tīkliņu šurpu turpu velkot aizķer zemeņu ceru augšejās lapas. Uz lapām sēdošas vaboles sabirs tīkliņā, no kurienes tās laiku pa laikam izber spainī ar ūdeni, kur ūdenim pa virsu uzlieta petroleja.



Zīm. 1. Entomoloģiskais tīkliņš.

Šo paņēmienu pielietojot, 1924. g. rudenī Mellužos uz nelielas zemeņu dobes vareja noķert līdz 300 vaboles. Lai noskaidrotu metodes lietderibu, J. Zirniša kgs Priekuļos izveda zistematisku zemeņu lapgrauža apkarošanu pēc šīs metodes. Pavasarī uz katra zemeņu stāda izmēģinajumu dobē sēdeja 3—5 vaboles. Izķeršanas metode pielietota 4—5 reizes. Rezultati bij ievēribas cienigi. Vasarā bij grūti atrast uz šīs dobes pietiekošu vairumu vaboļu mēģinajumiem. Praktiski šinī gadijienā kaiteklis bij pilnigi iznīcinats. Vienigā metodes ļaunā īpašiba ir ta, ka

ar tīkliņu strauji pār lapām velkot, sasit zemeņu lapas. Šis ļaunums novēršams, neliela prakse dos vajadzigo veiklibu. Līdz ar zemeņu lapgrauzi šādā pat kārtā tiek noķerts daudz zemeņu ziedu smecernieku (*Anthonomus rubi*).

### III. Ķimiskie līdzekļi.

K u ņ ģ a  i n d e s. Mēģinajumi izdariti ar divām vielām: vara arzenatu (parizes zaļumu) un zvina arzenatu.

Tā kā parastais parizes zaļuma sastāvs vāji līp pie zemeņu lapām, tad pielipšana pastiprinata ar zaļo ziepju piedevu. Mēģinajumam lietots sekošs sastāvs:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | Ūdens . . . . . . . . . . . . . . . . | 500 cm. |
| | *Cuprum arsenic.* . . . . . . . . . . . | 1,0 gr. |
| | Svaigi dzēsti kaļķi . . . . . . . . . | 6,0 „ |
| | *Sapo viridis* . . . . . . . . . . . . . | 2,0 „ |



Zīm. 2. Lapas apmiglotas ar 1 % zvina arzenatu.
*Leavs sprayed with 1 % arsenate of lead.*

Pagatavošana: trīs beidzamās vielas saberstas piestā ar mazliet ūdens, pēc kam izjauktas pārejā ūdens vairumā.

Apmiglošana izdarita 20. maijā. Vz vécakām lapām šķidrums turas ļoti labi, uz tikko plaukstošām vājak (skat fotografiju). No šādas koncentracijas jaunās lapas nedaudz apsvila. Uz apmiglotiem zemeņu ceriem uzlaisti *G.* imagines. Panākumu novērtešana izdarita tikai 3. junijā, jo pastāveja vēss laiks un vaboles pie baribas nepieskārās. Mirušu bij 75% no visām vabolēm.

Tajā pat laikā izmēģināts sekošs šķidrums:

| | | |
|---|---|---|
| 2. Udens | . . . . . . . . . . . . . . | 500 cm. |
| Zvina arzenats | . . . . . . . . . . . | 5,0 gr. |
| *Sapo viridis* | . . . . . . . . . . . | 3,0 „ |



Zīm. 3. Lapas apmiglotas ar 1 % zvina arzenatu.
*Leaves sprayed with 1 % arsenate of lead.*

Pagatavošana: zvina arzenats un zaļās ziepes ar mazliet ūdens saberzsti piestā par biezu krejumveidigu masu, kura, ielieta pārejā ūdens·



Zīm. 4. Lapas apmiglotas ar parizes zaļumu.
*Leaves sprayed with arsenate of copper.*

vairumā, tajā ļoti labi sadalijās un tikai ļoti lēni nosedās. Šķidrums pielīp pie lapu virs- un apakšpuses ļoti teicami. Lapas, pat visjaunakās, necieš nemaz. Pēc nožūšanas uz lapām nav saredzams. Mirstiba: 50%.

Trešais izmēģinatais šķidrums bij sekoša sastāva:

| | | |
|---|---|---|
| 3. | Udens . . . . . . . . . . . . . . . . | 500 cm. |
| | Zvina arzenats . . . . . . . . . . . . | 5,0 gr. |

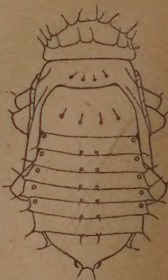
Pie lapām šis sastāvs pielīp apmierinoši labi, lielakos gan mazakos baltos plankumos, uz pašām jaunakām lapām turas vājak (skat. fotografiju). Lapas necieš. Mirstiba: 100%.

Slēdziens: 1% zvina arzenata šķīdinajums pietiekošs, lai nobeigtu zemeņu lapgrauža vaboles.

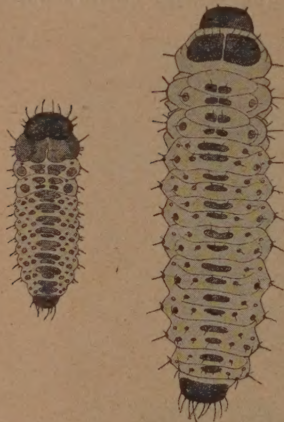


Zīm. 5. Olas. *Eggs.*





Zīm. 7. Kūniņa. Pupa.



Zīm. 6.
Tikko kā izšķīlies kāpurs. Pieaudzis kāpurs.
*Newly hatched larva. Full grown larva.*



Zīm. 8. Imago.

Emulsijas. No 30. julija līdz 1. augustam izmēģinati sekoši 3 emulsiju sastāvi:

| | I. sastāvs 0,5 % | II. sastāvs 1,0 % | III. sastāvs 1,5 % |
|---|---|---|---|
| Ūdens . . . . . . . | 1 l. | 0,5 l. | 0,5 l. |
| Karbolskābe (netīrita). | 5,0 cm. | 5,0 cm. | 7,5 cm. |
| Zaļās ziepes . . . . | 10,0 gr. | 5,0 gr. | 5,0 gr. |

Apmiglošanai nolemtās vaboles novietotas uz papira un pēc tam apmiglotas ar emulsiju. Pēc tam vaboles novietotas uz baribas auga zem izolatora. Pēc 3 dienām visas vaboles visos gadijienos bij dzīvas. Turpretim zemenes necieta tikai no 0,5 % emulsijas, pārejās izsauca stiprus lapu apsvilumus.

Fumigacijas mēģinajumi. Pamudinajumu uz šiem mēģinajumiem deva sekošais. Bez zemeņu lapgrauža zemenajiem lielā mērā vēl kaitē zemeņu ziedu smecernieks un uz lapām dzīvojošās cikādas.



Zīm. 9. No kāpuriem bojatas lapas. *Leaf attacked by larvae.*

Abus beidzamos kaitekļus grūti apkarot ar līdz šim pielietojamiem līdzekļiem. Tā kā visi šie trīsi kaitekļi zinamā laikā dzīvo stipri atklāti uz zemenajiem, tad iespējams tos un varbūt pat dažas viņu attīstibas stadijas nonāvet fumigejot zemeņu dobes ar cianskābi. Ja šis līdzeklis izrāditos par derigu, tad ar vienu paņēmienu varetu atbrīvot zemeņu plantacijas no trīsiem svarigiem ienaidniekiem. Fumigacija šinī gadijumā būtu viegli izdarama, pārklājot zemeņu dobes ar lēzenām,

ērti pārnēsajamām kastēm, zem kurām tad varetu izdarit fumigaciju. Ari ciankalija patēriņš, ņemot vērā nelielo seklo kastu kubatūru, nebūtu liels. Lai šo jautajumu pavirzitu tuvak atrisinajumam, 1925. g. rudenī Priekuļos izdariti mēģinajumi, kuru nolūks bij noskaidrot cianskābes iespaidu uz *Galerucella tenella* un *Anthonomus rubi*. Mēģinajumi, par nožēlošanu, līdz šim nav devuši vēlamos rezultatus, kadēļ viņus te sīkak neaprakstišu. Pievedu tikai kopsavilkuma tabeli par tiem (skat. tabeli).



Zīm. 11. Vaboles bojajums rudenī. *Leaf attacked in autumn by adult.*

Fumigacijas mēģinajumu kopsavilkumu tabele.

| № p. k. | Mēģinajuma laiks 1925. g. | Temperat. pa izmēģin. laiku C.° | Ciankalija virsma mili-gramos | Fumigacijas ilgums | Dzīvnieka nosaukums | Panākumi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | IX. | 15,5 | 160,0 | 45 | Galeruc. | Atdzīvojās pēc 2 st. 20 min. |
| 2 | IX. | 16,5 | 200,0 | 60 | Galeruc. | Visi atdzīvojās. |
| 3 | IX. | 14,2 | 200,0 | 45 | 2 Galeruc.<br>2 Anthon. rubi. | Vaboles bez ēšanas pavadijušas 3 dienas.<br>Tikai viens *Galerucella* atdzīvojās. |
| 4 | IX. | 15,0 | 200,0 | 45 | 2 Galeruc. | Kustibas zūd pēc 18 un 27 min. Abi dzīvi. |
| 5 | 25.IX. | 17,5 | 200,0 | 45 | 2 Galeruc. | Pēc 5 stundām viens dzīvs, otris miris. |
| 6 | 25.IX. | 18,0 | 240,0 | 47 | 2 Galeruc. | Pēc 19 stundām viens dzīvs, otris miris. |
| 7 | 25.IX. | 14,0 | 240,0 | 45 | 2 Galeruc. | Miruši, kustibas zaudeja pēc 15 min. |
| 8 | 26.IX. | 16,5 | 280,0 | 45 | 2 Galeruc. | Kustibas zūd pēc 8 un 17 min. Viens kust pēc 7 st., otrs otrā dienā. |
| 9 | 28.IX. | 14,8 | 320,0 | 45 | 2 Galeruc. | Sāk kustet tikai trešā dienā. |
| 10 | 28.IX. | 18,0 | 320,0 | 46 | 2 Galeruc. | Pēc $1^1/_2$ dienas abi dzīvi. |
| 11 | 30.IX. | 13,5 | 400,0 | 45 | 2 Galeruc.<br>2 Anthon. rubi. | Otrā dienā dzīvs viens *Anthon. rubi*, pēc 6 dienām nav atdzīvojies 1 *Galeruc.* |

No pievesto mēģinajumu kopsavilkuma skaidrs, ka no 160—400 miligramiem ciankalija, 15,75 litra lielā fumigacijas kupolā attīstijusies cianskābe 45 minušu laikā nav spējiga nonāvet ne *Galerucella tenella*, ne *Anthonomus rubi* imagines. Minētie ciankalija vairumi, pārrēķinati uz 1 m. fumigejamās telpas, svārstas no 10—15 gramiem uz 1 m. Šie mēģinajumi katrā ziņā turpinami un, iespējams, ka pielietojot fumigacijas metodi pret kādu citu minēto kaitekļu attīstibas stadiju, tās izrādisies par jūtigakām.

Slēdziens. Izdaritie mēģinajumi rāda, ka zemeņu lapgrauža apkarošanai vislabaki pielietojams 1% zvina arzenats. Viņa labās īpašibas: 1) kaitekļa mirstiba liela (100%), 2) viņš neapsvilina lapas, 3) samērā ideali pielīp pie lapām bez jebkādām piedevām un 4) sagatavošana ļoti vienkārša. Zemenajus visizdevigak apmiglot pavasarī apriļa beigās jeb maijā, ja tas nebūtu iespējams, tad rudenī julija beigās vai, vēlakais, augusta sākumā. Apmiglošanu ieteicams atkārtot divas reizes (ar 10 dienu starpbrīdi), sausā laikā, no rīta jeb vakarā. Apmiglošana jaizdara tā, lai šķidrums ķertu pēc iespējas visas lapas, pie kam nav nepieciešami apmiglot ari lapu apakšpuses, jo, kā to redzejām, lielakā vaboļu grauzumu daļa koncentrejas lapas virspusē.

Augu aizsardzibas instituta darbinieks L. Brāmanis izstrādajis **pārskatu par instituta mežu entomoloģijas nodaļas darbibu Cīravā 1925. g.**

*Report of the Department of forest-entomology.*

## I. Pētijumi par *Hylobius abietis L.*

1925. gadā galvenā vēriba bija piegriesta priežu kulturu kaiteklim *Hylobius abietis*, jo reizē ar intensivo meža atjaunošanu sāka pieaugt ši kaitekļa praktiska nozīme.

Visos darbos lielu pretimnākšanu izrādija meža skolas pārzinis K. Kiršteina kgs un revidents H. Upiša kgs.

Darbu plans bija sekošais:

1. Izmēģinat dažus pastāvošus apkarošanas līdzekļus, pārbaudot viņu praktisko pielietošanu;
2. Noskaidrot kāda vecuma kulturām *Hylobius abietis* visvairak kaitē;
3. Ar koncentrisko grāvju palīdzibu noskaidrot — cik kaitekļu izkūņojas no viena celma.

Pirmie trīs pētijumi tika izdariti izcirtumā Cīravas novadā, Ķikša apgaitā, blakus ceļam, kas ved no Cīravas muižas uz Salienes dzirnavām.

Izmēģinajumu izcirtuma platiba 1,8 ha ar virzienu no dienvidiem uz ziemeļiem. Izcirtuma dienvidus gals pieslejas 15—20 gadu vecai priežu audzei. Ši izcirtuma daļa stipri aizauguse ar zāli, bez tam raksturojas ar mitru, purvainu zemi, jo tāļak uz dienvidiem atrodošās audze pāriet purvā. Uz ziemeļiem izcirtumu atdala no jaunsaimniecibas 40—50 metru plata vecaudzes josla. No vakariem to ieslēdz lielceļš un aiz ta atrodas vecaudze ar sastāvu: priede 0,6, egle 0,3. No rītiem — tāda pat sastāva 60—65 metru plata kulise, aiz kuras 1924./25. g. izcirtums. Izraudzitā laukumā ciršana notika pa daļai 1923./24. g., pa daļai 1924./25. g. ziemā. Celmi tādā kārtā bija divejada vecuma. No pirmās ciršanas palikušie celmi atrodas dienvidgalā un vidū, bet 1925. g. celmi — ziemeļu galā. 1925. g. mēnesī viss lauks bija apstādits ar 2-gadigām priedēm. Stādišanas metode rindās, ar 1 metru atstatumu starp rindām un atsevišķiem stādiņiem. Ar 2 šķērsgrāvjiem visu lauku sadalija 3 daļās: 85 metru garš grāvis № 1 atdalija izcirtuma ziemeļgalu ar 1925. g. celmiem no pārejās izcirtuma daļas, kurā atradās,

galvenā kārtā, 1924. g. celmi. Pēdejos 10. VII. konstateju pieaugušos kāpurus un kūniņas, turpretim 1925. g. celmos — tikko iznākušos kāpurus. Otrais 110 metrus garais grāvis № II. izrakts starp purvainu dienvidgalu un izcirtuma videjo daļu. Uz šīs daļas ar 60 izcirtuma rindām izvesti apkarošanas mēģinajumi. Dienvidgals ar 30 rindām, pa 80 stādiem rindās, atstāts kontroles novērojumiem, bet ziemeļgalu ar 80 rindām pa 30 stādiem rindās — kā rezerves lauks turpmakiem novērojumiem. Izmēģinajuma lauka zemsedze — sūnas *(Hyphum)*, brūklenes, mellenes, dažu lapu koku sakņu atvases, avenes, plāna trūdu kārta un apakš tās smiltis — stipri atšķiras no kontroles lauka. Apskatot izcirtumu julija sākumā, izrādijās, ka dabiski atjaunojušās priedites un eglites neilgi atpakaļ tikušas stipri apgrauztas no *Hylobius abietis*. Redzamas bija ari sekas — nokaltušie kociņi ar apgraustu mizu, sarkanas skujas. Sevišķi daudz bojajumu atradās starp 4—8 gadu vecām eglitēm un visvairak ap 1925. g. celmiem. Acimredzot 1925. g. pa-




**Izcirtums Cīravas novadā, kurā tika izdariti 1925. g. novērojumi par *Hylobius abietis*.**

vasarī izcirtums tika stipri piemeklets no *Hylobius*, jo par bojatām un apgrauztām izrādijās netikai priedites un eglites, bet ari paegļi un dažu lapu koku atvases, viem. vītoļu, apšu, ozolu un bērzu. Turpretim taī pašā pavasarī iestādītās divgadigas priedites izrādijās ļoti maz bojatas, kadēļ vareja domat, ka šāda vecuma priedes priekš kaitekļiem ir par jaunām un tos nepievelk.

Pie tuvakas apskates pierādijās — cik niecigs daudzums tādu stādu tika no *Hylobius abietis* aiztikts. 10. julijā apskatitas iestādītās priedites visās izcirtuma daļās, pie kam pierādijās, ka bojats stādu procents bija 0,5. Jaunas vaboles ap šo laiku vēl nebija iznākušas, un bija sagaidamas tikai augusta mēnesī. Apskatot 1923./24. g. celmus izrādijās, ka viena daļa kaitekļu atrodas vēl kāpuru stadijā, un tikai sausakās vietās kūniņas stadijā. 10. julijā iesākti apkarošanas izmēģinajumi. Šim nolūkam visupirms izlietoti divi šķērsgrāvji (№ I. un № II.). Grāvju platums 30 cm., dziļums 40 cm. Grāvju dibenā ik pa 5 metriem izraktas 30×30 cm.

lielas bedrites ar vertikalām sienām. Tādas patstāvas sienas bija ari pašiem grāvjiem. Iekritušo kukaiņu skaits tika reģistrets un katru dienu atzīmets žurnalā. Bez *Hylobius* tika reģistreti ari citi insekti un dzīvnieki. Grāvju sienas katru nedeļu atjaunotas un pēc vajadzibas iztīritas no iekritušiem zariņiem un zāles.

Vislielakais *Hylobius* skaits konstatets pirmās dienās, tad pamazam slīdeja uz leju, no ka vareja spriest, ka pirmā vasaras pusē vaboles viskustigakas (skat. tab. gr. № I. 10. VII. 350, 10. IX. 4, 52. lap. p.). Liela starpiba grāvjos № I. un II. iekritušo *Hylobius* daudzuma ziņā izskaidrojama ar grāvja № II. (skat. tab. № 2, 53. lap.) īpatnejiem apstākļiem — purvaino vietu un augsto zāli.

Paraleli aprakstitiem novērojumiem ar ķeramiem grāvišiem izmēģinata apkarošana ar: 1) sprunguliem, 2) ķeramām bedrēm, 3) ķeramo mizu (skat. tab.). Pavisam izlietoti 150 priežu sprunguļi rokas resnumā un 30—50 cm. garumā. 9. julijā izlikti sprunguļi 3 rindās ar 10 mtr. starp rindām un 3 mtr. starp sprunguļiem. Sprunguļu kontroli veda paraleli grāvja kontrolei. Visvairak vabolu konstatets apakš sprunguļiem 10. julijā, proti 35 eks., vismazak — 11. augustā — 5 eks., t. i., pirms sprnguļu atjaunošanas. Pa apkarošanas laiku sprunguļu atjaunošana izdarita divas reizes. Reizē ar sprunguļiem tika izraktas ķeramas bedres 30×30 cm. Atstatums starp bedru rindām 10 mtr. un atsevišķām bedrēm 3 mtr. ieturets tāds pats, kā pie sprunguļiem. No paša sākuma pierādijās bedru mazā nozīme. Vislielakais *Hylobius* skaits bija 27, un vismazakais, resp. 0 reģistrets 23. augustā, pēc kam novērojumi ar bedrēm tika pārtraukti (skat. tab. № 3., 54. lap. p.).

12. augustā uzstāditi pēdejie izmēģinajumi ar ķeramo mizu. Pavisam sagatavots 100 mizas gabalu 25×30 cm. no vēja gāstām, ar plānu mizu eglēm. Pēc aprēķiniem 1 mizas gabala sagatavošana un novietošana izmaksaja 4 st. Sagatavotu mizu izlika ar tādu pat aprēķinu, kā sprunguļus, t. i. 3 rindās pa 30 gab., katrā rindā ar atstatumu 10 mtr. starp rindām. No žurnala redzams, ka miza daudz lietderigaka, proti: sprunguļi par 2 mēnešiem deva 2018 vaboles, miza par vienu mēnesi 3482 vaboļu. Lai aizkavetu izžūšanu, miza tika apklāta ar velenām un sūnām. Visvairak *Hylobius* zem mizas reģistrets trešā dienā pēc izlikšanas, t. i. 13. augustā — 234 eks., vismazak 8. zeptembrī — 28 eks. Vislielakais skaits zem viena mizas gabala bija 6—7. Sākot no augusta pirmās puses daudzumā pieņēmās *Hylastes* skaits, pie kam maksimalais *Hylastes spec.* skaits zem viena mizas gabala bija 155 eks.

Bez minetiem apkarošanas mēģinajumiem noskaidrots, cik *Hylobius* vaboļu izkūņojas no viena priežu celma (skat. tab. № 4, 54. lap. p.). cirtumā bija nozīmeti pavisam 10 celmi no 1923./24. g. izcirtumiem, ap tiem izrakti koncentriskie grāviši: pēc iespējas viens grāvis ap celmu, ieslēdzot ta saknes, otrs blakus un paraleli pirmam. Grāvju dziļums un platums tika pieņemts tāds pats, kā šķērsgrāvjiem № I. un II.

Iekšejos grāvjos vajadzetu iekrist jaunām vabolēm, kuras iznāktu no celma, ārejie grāviši neļautu pāriet aizsargu joslā vabolēm no ārienes, t. i. no citiem celmiem. Koncentrisko grāvju kontrole un atrasto vaboļu reģistrešana iesākās 10. julijā, neskatoties uz to, ka jaunas vaboles bija sagaidamas vēlāk un ap to laiku atrodās vēl kāpuru un kūniņu stadijās. Ar to bija domats izķert vecās, pārziemojušās vaboles, kuras mitinajās ap celmiem. No otras puses tādā kārtā vareja vieglak un noteiktak uztvert laiku, kad no celmiem sāktu nākt jaunās paaudzes vaboles.

Pēc žurnala un diagramas redzams, ka šis laiks krīt uz augusta sākumu. Zinams, iegūtie skaitļi nevareja būt noteikti, nevareja ari novilkt stingru robežu starp pēdejo vecās paaudzes *Hylobius* un pirmo jauno. Celmi № 1, 2, 3, 4, 5, 6 izmekleti izcirtuma ziemeļvakara pusē. Vieta smilšaina, sausa,

Tab. № 1. **Ķeramais grāvis № I.** Garums 85 metr., platums 30 cm., dziļums 40 cm.

| Datums | Laiks | Hylobius spec. | Carabidae: Carabus spec. | Carabidae: Harpalini | Geotrupes sylvaticus | Hylastes spec. | Pissodes spec. | Strophosomus spec. | Otiorhynchus niger. | Sorex vulgaris | Rana temporaria Bufo vulgaris | Lacerta | Anguis fragilis | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10. VII. 25. | Silts, vējains | 350 | 9 | 12 | 3 | — | — | — | — | 1 | 3 | — | — | |
| 11. „ „ | Silts | 182 | 3 | 18 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 12. „ „ | | 111 | — | 25 | 3 | — | 1 | — | — | 1 | — | 1 | 1 | |
| 13. „ „ | Ļoti silts | 80 | 2 | 40 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 14. „ „ | | 61 | 2 | 60 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 15. „ „ | | 53 | 2 | 40 | 3 | — | 1 | — | — | 3 | — | 1 | — | |
| 16. „ „ | | 51 | 2 | 25 | 4 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | |
| 17. „ „ | | 45 | 3 | 30 | 2 | — | 1 | — | — | 2 | 2 | — | — | |
| 18. „ „ | | 46 | 2 | 35 | 1 | — | 1 | — | — | 2 | 1 | — | — | |
| 19. „ „ | Ļoti karsts | 42 | 3 | 32 | 3 | — | 2 | — | — | 2 | 1 | 1 | — | |
| 20. „ „ | | 35 | 4 | 25 | 2 | — | 1 | — | — | 3 | — | — | — | |
| 21. „ „ | laiks, tem- | 32 | 5 | — | 1 | — | 2 | — | — | 1 | — | 1 | — | |
| 22. „ „ | peratura | 32 | 2 | — | — | — | 4 | — | — | 1 | — | — | — | |
| 23. „ „ | R. 24—32 $^{0}$ | 30 | 3 | — | 3 | — | 2 | — | — | 2 | 2 | — | — | |
| 24. „ „ | | 50 | 2 | — | 2 | — | 2 | — | — | 1 | 3 | — | — | Grāvja sien. atjaun. |
| 25. „ „ | | 45 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | 3 | 2 | — | — | |
| 26. „ „ | | 46 | 5 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 | 2 | — | |
| 27. „ „ | | 50 | 4 | — | 5 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | |
| 28. „ „ | Pērkons, lietus lija 1 st. | 52 | 6 | — | 7 | 2 | — | — | — | — | 1 | 2 | — | |
| 29. „ „ | Stiprs vējš | 13 | 3 | — | 45 | 3 | 1 | — | — | — | 2 | 1 | — | |
| 30. „ „ | Lietus, silts | 14 | 3 | — | 12 | — | — | — | — | 1 | 2 | 1 | — | |
| 31. „ „ | Silts | 30 | 4 | — | 22 | — | | — | — | — | 4 | 3 | — | |
| 1. VIII. „ | | 34 | 5 | — | 55 | — | — | — | — | — | 3 | 2 | — | |
| 2. „ „ | Lietus, silts | 25 | 7 | 17 | 67 | 4 | — | — | — | 1 | 6 | — | — | |
| 3. „ „ | | 28 | 5 | 25 | 56 | 2 | — | — | — | — | 10 | 2 | — | |
| 4. „ „ | Lietus | 19 | 9 | 15 | 78 | 8 | — | — | — | 2 | 22 | 1 | — | |
| 5. „ „ | Silts | 20 | 8 | 18 | 65 | 3 | — | — | — | — | 20 | 3 | — | |
| 6. „ „ | Vējš | 15 | 6 | 12 | 35 | 4 | — | — | — | — | 15 | 7 | — | |
| 7. „ „ | | 16 | 5 | 10 | 40 | 5 | — | — | — | — | 13 | 6 | — | |
| 8. „ „ | Silts, saule | 25 | 12 | 12 | 55 | 2 | — | — | — | — | 10 | 3 | — | |
| 9. „ „ | | 20 | 2 | 12 | 25 | — | — | — | — | — | 13 | 7 | — | |
| 10. „ „ | | 21 | 3 | 14 | 27 | 9 | — | — | — | — | 12 | 8 | — | |
| 11. „ „ | Siltas saulai- | 27 | 7 | 10 | 20 | 4 | 4 | — | — | — | 13 | 9 | — | |
| 12. „ „ | | 35 | 6 | 7 | 45 | 2 | 2 | — | — | — | 18 | 8 | — | |
| 13. „ „ | nas, dienas | 45 | 5 | 3 | 66 | 10 | — | — | — | — | 17 | 5 | — | |
| 14. „ „ | | 40 | 5 | 9 | 27 | — | — | 4 | 1 | — | 12 | 2 | — | |
| 15. „ „ | Stiprs vējš | 35 | 3 | 5 | 32 | — | — | 4 | — | — | 19 | 1 | — | |
| 16. „ „ | | 32 | 6 | 8 | 27 | — | — | 2 | — | — | 15 | 2 | — | |
| 17. „ „ | | 37 | 3 | 12 | 40 | 2 | — | — | — | — | 14 | 3 | — | |
| 18. „ „ | | 34 | 5 | 8 | 37 | 3 | — | — | — | — | 10 | 5 | — | |
| 19. „ „ | | 32 | 3 | 7 | 33 | 5 | — | — | — | — | 18 | 5 | — | |
| 20. „ „ | Silts | 30 | 7 | 8-15 | 35 | 6 | — | — | — | — | 15 | 3 | — | |
| 21. „ „ | | 28 | 3 | 4 | 26 | 5 | — | — | — | — | 16 | 3 | — | |
| 22. „ „ | | 29 | 4 | 4 | 33 | 2 | — | — | — | — | 17 | 3 | — | |
| 23. „ „ | Lietus | 25 | 5 | 7 | 35 | 3 | — | — | — | — | 16 | 4 | — | |
| 24. „ „ | | 29 | 6 | 3 | 42 | — | — | — | — | — | 14 | 2 | — | |
| 25. „ „ | Silts saule | 33 | 3 | 5 | 39 | — | — | — | — | — | 13 | 3 | — | |
| 26. „ „ | | 35 | 4 | 6 | 34 | — | — | — | — | — | 15 | 4 | — | |
| 27. „ „ | Lietus | 32 | 6 | 6 | 32 | 3 | — | — | — | — | 13 | 3 | — | |
| 28. „ „ | | 24 | 3 | 4 | 25 | — | — | — | — | — | 17 | 1 | — | |
| 29. „ „ | | 22 | 2 | 2 | 22 | — | — | — | — | — | 18 | — | — | |
| 30. „ „ | Vējš, apmācies | 21 | 1 | 2 | 29 | 2 | — | — | — | — | 14 | — | — | |
| 1. IX. „ | | 19 | 3 | 4 | 25 | 1 | — | — | — | — | 18 | 1 | — | |
| 2. „ „ | | 22 | 2 | 5 | 30 | 2 | — | — | — | — | 19 | — | — | |
| 3. „ „ | Stiprs vējš | 18 | 3 | 3 | 32 | 2 | — | — | — | — | 23 | 3 | — | |
| 4. „ „ | | 15 | 2 | 3 | 37 | — | — | — | — | — | 27 | 5 | — | |
| 5. „ „ | Brīžam lietus | 12 | 1 | — | 28 | — | — | — | — | — | 32 | 7 | — | |
| 6. „ „ | | 10 | — | — | 22 | — | — | — | — | — | 25 | 3 | — | |
| 7. „ „ | | 12 | 1 | — | 25 | — | — | — | — | — | 32 | 4 | — | |
| 8. „ „ | Lietus | 9 | — | 2 | 22 | — | — | — | — | — | 30 | 2 | — | |
| 9. „ „ | | 6 | — | — | 21 | — | — | — | — | — | 27 | 3 | — | |
| 10. „ „ | | 4 | 1 | — | 29 | — | — | — | — | — | 38 | 4 | — | |
| No 10.VII.25. līdz 10.IX.25. | | 2435 | 234 | 602 | 1578 | 86 | 30 | 10 | 1 | 28 | 725 | 150 | 1 | |

Tab. № 2. **Ķeramais grāvis № II.** Garums 110 met., platums 30 cm., dziļums 40 cm.

| Datums | Laiks | Hylobius sp. | Carabidae | | Geotrupes sylvaticus | Hylastes spec. | Pissodes spec. | Strophosomus spec. | Otiorhynchus niger | Sorex vulgaris | Rana temporaria Bufo vulgaris | Lacerta sp. | Anguis fragilis | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Carabus spec. | Harpalini | | | | | | | | | | |
| 10. VII. 25. | | 29 | 4 | 15 | 2 | — | — | — | — | 3 | 7 | — | — | |
| 11. " " | | 43 | 5 | 12 | 6 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | |
| 12. " " | | 28 | 6 | 11 | 2 | — | — | — | — | — | — | 1 | — | |
| 13. " " | | 28 | — | 9 | — | — | — | — | — | 1 | — | 2 | — | |
| 14. " " | | 24 | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | 2 | — | |
| 15. " " | | 18 | 3 | — | 4 | — | — | — | — | — | 3 | 3 | — | |
| 16. " " | | 19 | 3 | — | 2 | — | — | — | — | — | 2 | 1 | — | |
| 17. " " | | 15 | 3 | — | 2 | — | 1 | — | — | — | 3 | 2 | — | |
| 18. " " | | 17 | 3 | — | 2 | — | 1 | — | — | — | 1 | 1 | — | |
| 19. " " | | 17 | 2 | — | 1 | — | 3 | — | — | — | 2 | 2 | — | |
| 20. " " | | 19 | 2 | — | 2 | — | 2 | — | — | — | 1 | 1 | — | |
| 21. " " | | 12 | 1 | — | 2 | — | 3 | — | — | — | 1 | 2 | — | |
| 22. " " | | 10 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | 2 | — | |
| 23. " " | | 9 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | 2 | — | |
| 24. " " | | 5 | 2 | — | 4 | — | — | — | — | — | — | 2 | — | |
| 25. " " | | 7 | 2 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | |
| 26. " " | | 5 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | 1 | 1 | — | |
| 27. " " | | 12 | 3 | — | 3 | — | — | — | — | — | 3 | 4 | — | |
| 28. " " | | 3 | 3 | — | 2 | — | — | — | — | — | 1 | 3 | — | |
| 29. " " | | 3 | 4 | — | 15 | — | — | — | — | — | 5 | — | — | |
| 20. " " | | 5 | 4 | — | 19 | — | — | — | — | — | 3 | 1 | — | |
| 31. " " | | 10 | 4 | — | 22 | — | — | — | — | — | 3 | 2 | — | |
| 1. VIII. " | | 16 | 3 | 9 | 27 | — | — | — | — | 1 | 5 | 3 | — | |
| 2. " " | | 15 | 4 | 8 | 30 | — | — | — | — | — | 7 | 4 | — | |
| 3. " " | | 13 | 7 | 10 | 33 | — | — | — | — | — | 10 | 3 | — | |
| 4. " " | | 11 | 8 | 10 | 31 | — | — | — | — | — | 9 | 2 | — | |
| 5. " " | | 12 | 3 | 9 | 29 | — | — | — | — | — | 10 | 3 | — | |
| 6. " " | | 9 | 4 | 8 | 27 | — | — | — | — | — | 12 | 4 | — | |
| 7. " " | | 10 | 3 | 7 | 25 | — | — | — | — | — | 10 | 6 | — | |
| 8. " " | Sk. gr. № 1. | 9 | 4 | 5 | 27 | — | — | — | — | — | 11 | 5 | — | |
| 9. " " | | 8 | 5 | 7 | 26 | — | — | — | — | — | 12 | 7 | — | |
| 10. " " | | 6 | 3 | 5 | 23 | — | — | — | — | — | 9 | 8 | — | |
| 11. " " | | 7 | 4 | 3 | 20 | — | — | — | — | — | 5 | 4 | — | |
| 12. " " | | 5 | 5 | 1 | 6 | — | — | — | — | — | 8 | 3 | — | |
| 13. " " | | 8 | 4 | 4 | 22 | — | — | — | — | 1 | 10 | 3 | — | |
| 14. " " | | 6 | 5 | 4 | 19 | — | — | — | — | 3 | 9 | 4 | — | |
| 15. " " | | 5 | 4 | 7 | 24 | — | — | — | — | — | 11 | 6 | — | |
| 16. " " | | 9 | 5 | 5 | 27 | — | — | — | — | — | 13 | 4 | — | |
| 17. " " | | 8 | 6 | 6 | 29 | — | — | — | — | — | 14 | 4 | — | |
| 18. " " | | 5 | 3 | 3 | 29 | — | — | — | — | — | 12 | 4 | — | |
| 19. " " | | 3 | 2 | — | 24 | — | — | — | — | — | 15 | 2 | — | |
| 20. " " | | 4 | 3 | 2 | 27 | — | — | — | — | — | 13 | 3 | — | |
| 21. " " | | 3 | 4 | 1 | 26 | — | — | — | — | — | 11 | 3 | — | |
| 22. " " | | 5 | 6 | 3 | 20 | — | — | — | — | — | 12 | 4 | 1 | |
| 23. " " | | 2 | 5 | 2 | 30 | — | — | — | — | — | 10 | 1 | — | 1 zaķis |
| 24. " " | | 3 | 2 | 3 | 35 | — | — | — | — | — | 18 | 2 | — | |
| 25. " " | | 2 | 3 | 4 | 34 | — | — | — | — | — | 19 | 3 | — | |
| 26. " " | | 3 | 3 | 1 | 37 | — | — | — | — | — | 22 | 2 | — | |
| 27. " " | | 5 | 4 | 1 | 36 | — | — | — | — | — | 20 | 1 | — | |
| 28. " " | | 2 | 3 | 4 | 30 | — | — | — | — | — | 22 | 1 | 1 | |
| 29. " " | | 1 | 4 | 1 | 37 | 1 | — | — | — | — | 25 | — | — | |
| 30. " " | | 2 | 5 | 2 | 36 | — | — | — | — | — | 24 | — | — | |
| 1. IX. " | | 3 | 5 | 1 | 32 | — | — | — | — | — | 22 | — | — | |
| 2. " " | | 2 | 4 | — | 29 | 1 | — | — | 1 | 1 | 20 | 5 | — | |
| 3. " " | | 4 | 3 | — | 32 | 2 | — | — | — | 2 | 25 | 6 | — | |
| 4. " " | | — | — | — | 26 | — | — | — | — | — | 22 | 3 | — | |
| 5. " " | | — | — | — | 15 | — | — | — | — | — | 12 | 2 | — | |
| 6. " " | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | Grāvis piepildijās ar ūdeni |
| 7. " " | No 10.VII.—6.IX.26. | 544 | 205 | 184 | 1053 | 4 | — | 10 | 1 | 12 | 509 | 150 | 2 | |
| 8. " " | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. " " | Lietus | | | | | | | | | | | | | |
| 10. " " | | | | | | | | | | | | | | |

Tab. № 3.

*Hylobius abietis* apkarošana ar ķeramām bedrēm, sprunguļiem un ķeramo mizu.

| Datums | Hylobius skaits 90 bedrēs | Hylobius sk. zem 90 sprunguļiem | Hylobius sk. zem 90 mizas gabaliem | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|
| 10. VII. 25. | 27 | — | — | Daudzās bedrēs neviena Hylobins, toties daudz vardu un Geotrupes. Karstā laika dēļ, sprunguļi ātri žūst, zaudējot pievilkšanas spēku. |
| 11. „ „ | 25 | — | — | |
| 12. „ „ | 19 | 95 | — | |
| 13. „ „ | 1 | 73 | — | |
| 14. „ „ | 6 | 42 | — | |
| 15. „ „ | 5 | 32 | — | |
| 16. „ „ | 7 | 29 | — | |
| 17. „ „ | 7 | 33 | — | |
| 18. „ „ | 2 | 31 | — | |
| 19. „ „ | 4 | 24 | — | |
| 20. „ „ | 3 | 23 | — | |
| 21. „ „ | 3 | 21 | — | |
| 22. „ „ | 2 | 26 | — | |
| 23. „ „ | 2 | 38 | — | |
| 24. „ „ | 5 | 26 | — | |
| 25. „ „ | 7 | 27 | — | |
| 26. „ „ | 4 | 16 | — | |
| 27. „ „ | 5 | 12 | — | |
| 28. „ „ | 3 | 16 | — | |
| 29. „ „ | 4 | 22 | — | |
| 30. „ „ | 1 | 25 | — | |
| 31. „ „ | 5 | 23 | — | |
| 1. VIII. „ | 2 | 18 | — | |
| 2. „ „ | 5 | 13 | — | |
| 3. „ „ | 6 | 11 | — | |
| 4. „ „ | 3 | 16 | — | |
| 5. „ „ | 3 | 17 | — | |
| 6. „ „ | 5 | 12 | — | |
| 7. „ „ | 2 | 7 | — | |
| 8. „ „ | 4 | 6 | — | |
| 9. „ „ | 3 | 6 | — | |

| Datums | Hylobius skaits 90 bedrēs | Hylobius sk. zem 90 sprunguļiem | Hylobius sk. zem 90 mizas gabaliem | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|
| 10. VIII. 25. | 1 | 9 | — | |
| 11. „ „ | 2 | 5 | — | |
| 12. „ „ | 5 | 40 | 198 | Sprunguļi tika atjaunoti |
| 13. „ „ | 4 | 58 | 234 | |
| 14. „ „ | — | 75 | 206 | |
| 15. „ „ | 2 | 59 | 191 | |
| 16. „ „ | 2 | 55 | 194 | |
| 17. „ „ | 3 | 54 | 216 | |
| 18. „ „ | 4 | 52 | 200 | Apakš katra sprunguļa caurmērā 3 -4 Hylostes spec. Sākot no 1./IX. apakš katra mizas gabala caurmērā 10—15 Hylostes spec. |
| 19. „ „ | 6 | 49 | 205 | |
| 20. „ „ | 3 | 41 | 188 | |
| 21. „ „ | 1 | 46 | 168 | |
| 22. „ „ | 2 | 55 | 160 | |
| 23. „ „ | — | 51 | 125 | |
| 24. „ „ | 1 | 46 | 130 | |
| 25. „ „ | — | 54 | 120 | |
| 26. „ „ | — | 63 | 135 | |
| 27. „ „ | 1 | 53 | 122 | |
| 28. „ „ | 3 | 48 | 112 | |
| 29. „ „ | 2 | 50 | 92 | |
| 30. „ „ | 1 | 48 | 59 | |
| 1. IX. „ | — | 40 | 43 | |
| 2. „ „ | 3 | 40 | 52 | Pastāvot lietainam laikam bedres piepildijās ar ūdeni. Miza un sprunguļi no lietus sāk pelet. |
| 3. „ „ | — | 30 | 56 | |
| 4. „ „ | — | 29 | 56 | |
| 5. „ „ | — | 24 | 44 | |
| 6. „ „ | — | 29 | 34 | |
| 7. „ „ | — | 20 | 35 | |
| 8. „ „ | — | 14 | 28 | |
| 9. „ „ | — | 18 | 36 | |
| 10. „ „ | — | 23 | 43 | |
| | 235 | 2018 | 3482 | |

Tab. № 4.

**Novērojumi ar koncentriskiem grāvjiem.**

| Celma № | Celma caurmērs cm. | Celma augstums cm. | Hylobius skaits iekšejā grāvī un ap celmu zem izliktas mizas. Laikā no 10./VII. līdz 1./VIII. 1925. g. | Laikā no 1./VIII. līdz 10./IX. 1925. g. | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|---|
| I. | 61 | 65 | 16 | 124 | Sausa, smilšaina vieta. Zemsedze brūklenes, zales nav. |
| II. | 34 | 25 | 12 | 102 | |
| III. | 34 | 60 | 21 | 144 | |
| IV. | 45 | 40 | 12 | 95 | |
| V. | 34 | 35 | 17 | 52 | |
| VI. | 40 | 40 | 17 | 64 | |
| VII. | 50 | 28 | 24 | 50 | Zema, purvaina vieta; celmi apauguši ar zāli. |
| VIII. | 45 | 40 | 5 | 35 | |
| IX. | 33 | 30 | 8 | 33 | |
| X. | 43 | 50 | 8 | 47 | |
| | | | | 746 | |

Caurmērā laikā no 1./VIII. līdz 10./IX. 1925. g. no viena celma izkūņojās 74,6 vaboles.

zāles nav. Zemsedze — brūklenes, avenes un pa retam bērzu un apšu atvases. Celmi № 7, 8, 9, 10 atrodas dienvidrietrumu pusē. Vieta zema, blakus purvs, zemsedze — augsta zāle — *Calamagrostis*. Visvairak (144) vaboļu reģistrets celmā № 3. Pēdejais atradās ceļa malā, sausā un no zemsedzes vistīrakā vietā. Vismazak kukaiņu (33) krīt uz celmu № 9, kurš atradās viszemakā vietā un apaudzis ar augstu zāli.

5. zeptembrī beidzoties novērojumiem, apskatitas otrreiz visas izcirtuma daļas. Izrādijos, ka kontroles laukā bojato stādu skaits 4%, izmēģinajumu laukā 1%, ziemeļgalā, kur atradās 1925. g. celmi, bojato stādu procents mazak par 0,5.

### Novērojums Kauķa apgaitā.

Minetā apgaitā 20. augustā apskatits izcirtums ar 1925. g. maija mēnesī iedēstitām 2-gadigām priedēm. Galvenā ciršana notika 1921. g., bet izcirtumā atstāti sēklinieki. Pēdejie vāji deva dabisku atjaunošanu un 1923./24. g. tika nocirsti. Zemzedze — ķerpji, zāles nav.

Apskatot iedēstitas priedites konstatets, ka svaigi apgrausto skaits ir sekošais:

| | | |
|---|---|---|
| Pirmā | rindā | 24% |
| Otrā | „ | 20% |
| Trešā | „ | 20% |
| Ceturtā | „ | 12% |
| Piektā | „ | 5% |
| Sestā | „ | 4%. |

Pirmās rindas ar augsto bojato stādu procentu atrodas tūvu sēklinieku celmiem, pēdejās rindas — tālak.

Slēdzieni:

1) Pēc 1925. g. novērojumiem spriežot, ķeramie grāviši var dot labus panākumus tikai vasaras pirmā pusē. Grāvišu rakšana atmaksajas tikai sausakās, smilšainainās vietās. Šis apkarošanas līdzeklis izmaksā diezgan dārgi, jo prasa biežu kontroli, grāvju atjaunošanu un tīrišanu. Grāvju sliktā puse — iet bojā daudz derigo dzīvnieku un kukaiņu. (*Carabidae*, *Geotrupes*, vardes, *Sorex*).

2) Ķeramo bedru rakšana un pielietošana nemaz neatmaksajās.

3) Ķeramās mizas izlikšana lietderiga un var dot labus panākumus visā sezonā. Neprasa tik biežu kontroli, kā ķeramie grāvji.

4) Priežu sprunguļu pievilkšanas spēja daudz zemaka par mizas. Samērā labus panākumus var sasniegt ar sprunguļiem, kuru miza plāna, bet tie ātri izžūst un prasa atjaunošanu, kas šo paņēmienu sadārdzina.

5) Ar koncentrisko grāvju palīdzibu var tikai apmēram noskaidrot vaboļu skaitu un tāds pēc 1925. g. 2 mēnešu novērojumiem svārstās no 30—400 vaboļu uz celma, skatoties pēc augtenes apstākļiem un celmu resnuma un sakņu sistemas. Nenoteiktibas pie ši paņēmiena ir aiz sekošiem iemesliem: 1) grūti novilkt robežu starp pārziemojušām vabolēm un jauno paaudzi, 2) ar iekšejo grāvi nav iespējams ieslēgt visas horicontalas saknes, 3) atkaribā no laika apstākļiem daļa no izkūņojušām vabolēm neatstāj celmu līdz vēlam rudenim.

6) Reģistrejot izcirtumā noķerto *Hylobius* skaitu izrādijās, ka 2 mēnešu laikā uz 1 ha platibas iznīcinats vairak par 10,000 vaboļu, kas dod pamatu spriest, ka *Hylobius abietis* Cīravas novadā ir stipri savairojušies.

7) 1925. g. novērojumi liek domat, ka 2 gadu vecas priedites nepievelk kaitekļus, sevišķi ja tie turpat atrod piemērotaku baribu.

## II. *Scolytidae*, kuri 1924. gadā novēroti Ciravas virsmežniecibas rajonā.

| №№ | Kukaiņa nosaukums | Uz kādas koku sugas atrasts | Attīstibas stadijas un datums | | | | Piezīmes |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Oliņas | Kāpuri | Kūniņas | Vaboles | |
| | **Eccoptogastrini grupa.** | | | | | | |
| 1 | Eccoptogaster Rhatzeburgi Jans. | Betula | VII. 2.*) | VII.2.VIII.IX. | VI. | VII. 1. 2. | Uz augošiem un no vēja gāstiem kokiem. |
| | **Hylesini grupa.** | | | | | | |
| 2 | Hylesinus fraxini Panz. . . . . | Fraxinus excelsior | — | VII. 2. | VII. 2. | VIII. | Uz augošiem kokiem Durbes upes krastā. Ļoti daudz. |
| 3 | Hylesinus crenatus Fabr. . . . | Fraxinus excelsior | — | — | — | VIII. 2. | Reti. |
| 4 | Myelophilus piniperda L. . . . | Pinus silvestris | V. | VI. VII. | VII. 2. VIII. | VII.2.VIII.IX. | Ļoti daudz. Uz novājinatām un nocirstām priedēm. |
| 5 | Myelophilus minor Hart. . . . | Pinus silvestris | — | VII. | VII. 2. VIII. | VII.VIII.IX. | Mazak no pirmā. Ari augšejo koku galotnēs. |
| 6 | Dendroctonus micans Kugel. . | Picca excelsa | — | VII. 2. | — | VII. 2. | Reti. Tikai uz augošām eglēm. |
| 7 | Hylurgus ligniperda Fabr. . | Pinus | — | VII. 1. VII. 2. | VII. | VII. VIII. | Ļoti daudz uz nokaltušām priedēm. |
| 8 | Hylastes ater Payk. . . . . . | „ | — | — | VII. 1. 2. | VII. VIII. | Daudz zem ķeramas mizas. Bojajumi kulturās nav novēroti. |
| 9 | Hylastes cunicularius Er. . . . | Picca | — | — | VII. 1. | VII.VIII.IX. | Mitrās vietās zem nokaltušo egļu mizas. |
| 10 | Hylastes palliatus Gyll. . . . . | Pinus, Picca | — | VII. | VII. | VII. VIII. | „ „ „ „ „ „ |
| 11 | Polygraphus polygraphus L. . . | Picca excelsa | VII. 1. | VII. | VII. VIII. | VII.VIII.IX. | Vietām ļoti daudz. Ari uz aug. eglēm. |
| | **Ipini grupa.** | | | | | | |
| 12 | Ips tipographus L. . . . . . . | Picca excelsa. Larix. | VII. VIII. 1. | VII. VIII. | VII. VIII. | VII.VIII.IX.1. | Ļoti daudz. Eju sūkumi lapu eglēs un veselās eglēs. |
| 13 | Ips amitinus Esch. . . . . . . | Picca excelsa, Pinus silvest. | VII. VIII. 1. | VII. VIII. | VII. VIII. | VII.VIII.IX.1. | Ļoti daudz. Nocirstās priedēs zem biezas mizas, uz eglēm zem plānas mizas. |
| 14 | Ips sexdentatus Boern. (stenographus Duft.) . . . . . . . | Pinus silvestris | VII. 2. | VII.2.VIII.1. | VIII. | VII. VIII. | Tikai uz nocirstām priedēm. Ne visai daudz. |
| 15 | Ips proximus Esch. . . . . . . | Pinus, Picca | — | — | — | VII. VIII. 1. | Augošo koku gultnēs. Ne visai daudz. |
| 16 | Ips erosus Woll. . . . . . . . | Pinus | — | — | — | VII. VIII. 1. | „ „ „ „ „ „ |
| 17 | Ips dublicatus . . . . . . . . | Picca excelsa | — | — | — | VII.VIII.IX.1. | Kopā ar Iostipographus un amitinus. |
| 18 | Ips laricis . . . . . . . . . . | Pinus silvest. | VII. 2. | VII. 2. | VIII. | VII. 2. VIII. | Uz nocirstām priedēm zem plānas mizas. |
| 19 | Ips chalcographus L. . . . . . | Picca excelsa | VII. | VII. VIII. 1. | VII.VIII.IX. | VII.VIII.IX. | Ļoti daudz uz nocirstām eglēm. |
| 20 | Ips (Pitiogenes) bidentatus . . | Pinus silvest. | VII. 2. | VII. VIII. | VIII. | VII. VIII. | Ļoti daudz prieža žagaros. |
| 21 | Ips (Pitiogenes) quadridens Hart | „ „ | VII. | VII. VIII. | VIII. | VII.VIII.IX. | „ „ „ „ |
| 22 | Xyloterus lineatus Oliv. . . . | „ „ | VII. 2. | VII.2.VIII.1. | VIII. | VII. 1. IX. | Mitrās un apēnotās vietās gulošos kokos. |
| 23 | Xyloterus signatus Fabr. . . . | Betula | - | VII. 2. | VIII. | VIII. 2. | Novājinatos bērzos. |
| 24 | Xyloterus domestricus. . . . . | Alnus glatirosa | — | VII. | VIII. | VIII. | Uz nocirstiem kokiem. Reti. |
| 25 | Anisanxrus dispar. . . . . . . | Quercus | — | VII. VIII. | — | VIII. 1. | Nocirstos ozolos. Daudz. |

*) Mēneša pirmā, otrā puse.

Augu aizsardzibas instituta darbinieks J. Zirnits izdarijis dažus

**mēģinajumus cīņā ar kulturaugu kaitekļiem.**

*(Checking experiments on some injurions insects).*

Tā piem. novērots

I. Dažu kontakto ģiftu iespaids uz burkanu sēkliniekiem.

Kontakto ģiftu iespaids uz burkanu lapām — lakstiem zinams no cīņas mēģinajumiem pret *Tr. viridula zett.*, bet pie burkanu sēkliniekiem kaitekļi, lapu utis un blaktis, uzturas tieši ziedu čemuros un viņus iznīcinot ģiftis javērš galvenām kārtām uz ziediem. Lai noskaidrotu burkanu ziedu izturibu, izdariti rasinajumi ar sekošiem līdzekļiem:

1. Petrolejas emulsiju:
   Ūdens 2 litri.
   Petrolejas 40 cub. cm.
   Zaļās ziepes 5 gr.
2. Karbolskābes emulsiju:
   Ūdens 2 litri.
   Netīritās karbolskābes 10 gr.
   Zaļās ziepes 40 gr.
3. Denaturetais spirts:
   Ūdens 2 litri.
   Denaturetais spirts 80 % — 60 gr.
   Zaļās ziepes 40 gr.
4. Zaļo ziepju ūdens:
   Ūdens 2 litri.
   Zaļās ziepes 40 gr.

Rasinašana izdarita 15. un 16. julijā. Rasinati tikko noziedejuši ziedi, izplaukuši un neizplaukuši ziedi. Rasinot ziedi saslapeti pilnigi slapji. Bojajumi no lietotajiem šķidrumiem nekādi uz stādiem netika maniti un sēklas, cik tāļi viņām to atļāva kaitekļi, attīstijās normali. Kas zīmejas uz izmēģinato šķidrumu iedarbibu uz kaitekļiem, tad jaatzīmē, ka lapu utis nobeidzās pēc divkārtigas rasinašanas no viņiem visiem. Blaktis — *Lygus kalmi L.* pieaugušās tikai pa daļai no 1. un 2. šķidruma, bet mazuļi no 1. un 2. nobeidzās visi un no 3. un 4. šķidruma tikai jaunakās attīstibas stadijas.

II. Sējas dziļuma iespaids uz labibu (miežu) bojajumu pakāpi no drātstārpiem — *Agriotes spec.*

Rezultati sakopoti apakšejā tabelē.

| №№ pēc kārtas | Stādišanas dziļums cm. | Iznīcinato stādu vairums uz 1 kv. m. | | | | | | | | | | Raža gramos | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skaits | | | | | % % | | | | | | | | | |
| | | I. atkārt. | II. atkārt. | III. atkārt. | IV. atkārt. | videjais | I. atkārt. | II. atkārt. | III. atkārt. | IV. atkārt. | Videjais | I. atkārtojums | II. atkārtojums | III. atkārt. | IV. atkārt. | Videjais |
| 1 | 2 | 26 | 39 | 13 | 44 | 30,5 | 22,8 | 34,2 | 11,4 | 38,5 | 26,7 | 195 | 170 | 440 | 240 | 261,2 |
| 2 | 3 | 41 | 34 | 29 | 51 | 38,7 | 35,9 | 29,8 | 26,3 | 44,7 | 33,9 | 160 | 185 | 340 | 120 | 201,2 |
| 3 | 4 | 43 | 48 | 58 | 72 | 55,2 | 37,7 | 42,1 | 50,8 | 63,1 | 48,7 | 200 | 170 | 180 | 138 | 172 |
| 4 | 6 | 49 | 49 | 67 | 73 | 59,5 | 42,9 | 42,9 | 58,7 | 64,0 | 52,2 | 160 | 150 | 190 | 125 | 156 |
| 5 | 8 | 72 | 69 | 83 | 75 | 74,7 | 63,1 | 60,5 | 72,8 | 65,7 | 65,5 | 90 | 195 | 135 | 145 | 138,7 |

Mieži stāditi 17. junijā. Uz 1 kv. metri 114 stādi.

Miežu sējums dažados dziļumos ar rokas 2 rindu sējmāšinu. Sēti 30. junijā. Rezultati apakšejā tabelē.

| Atkārtojumi | Stādu skaits uz 1 kv. m. | | | | Iznīcinato stādu % % | | | Ražas svars gr. | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6—7 cm. dziļ. | | 1—2 cm dziļ. | | | | | | | |
| | Veselu | Iznīcinatu | Veselu | Iznīcinatu | 6—7 cm. dziļumā | 1—2 cm. dziļumā | Starpiba | 6—7 cm. dziļumā | 1—2 cm. dziļumā | Starpiba |
| 1 | 200 | 22 | 231 | 14 | 9,2 | 5,7 | 3,5 | 250 | 320 | 70 |
| 2 | 213 | 23 | 223 | 16 | 9,7 | 6,7 | 3,0 | 275 | 285 | 10 |
| 3 | 249 | 23 | 253 | 10 | 8,5 | 3,8 | 4,7 | 285 | 315 | 30 |
| 4 | 242 | 19 | 249 | 16 | 7,3 | 6,0 | 1,3 | 265 | 355 | 90 |
| 5 | 133 | 18 | 197 | 11 | 11,9 | 5,3 | 6,6 | 460 | 540 | 80 |
| 6 | 179 | 26 | 225 | 16 | 12,7 | 6,6 | 6,1 | 475 | 520 | 45 |
| 7 | 208 | 20 | 243 | 12 | 8,7 | 4,7 | 4,0 | 390 | 405 | 15 |
| 8 | 170 | 29 | 238 | 14 | 14,5 | 5,5 | 9,0 | 305 | 375 | 70 |
| videji skaitļi | | | | | | | | | | |
| | 199 | 32,5 | 232 | 13,5 | 10,1 | 5,5 | 4,6 | 338 | 389 | 51 |

Kā viens, tā ari otris mēģinajums ar noteiktibu rāda, ka jo seklaki sēta labiba, jo mazak viņa tiek bojata no drāts tārpiem un lielaku dod ražu.

Tas pats darbinieks izdarija ari

**novērojumus par dažiem kulturaugu kaitekļiem 1925. g.**

*(Observations in 1925 on some insects, injurions to cultivated plants).*

*Chlorops taeniopus Meig.* Uz rudziem un miežiem. Pateicoties pagājušās ziemas nelabvēligajiem ziemošanas apstākļiem, šogad bija mazaki izplatits nekā iepriekšejā gadā. Rudzu laukos videjais bojato stādu % — 3,5; miežu laukos — 14,0 %. Miežu laukos lielakais bojajumu % atzīmets Priekuļu Selekcijas stacijas izmēģinajumu lauciņos, 32,5.

No parazitiem rudzos iznīcinatas 84,6 % kaitekļu, miežu laukos 91,5%. Šim kaiteklim, bez jau agrakos gados novērotiem parazitiem, iz *Braconidae* un *Chalcididae* saimēm, no jauna nākuši klāt kā paraziti sīki *Diptera*, kas paraziti uz *Chl. t.* kāpuriem. Iznīcinajuši *Chl. t.* kāpuru, parazita kāpuriņi barojas no bojatā stāda daļām. Vienā *Chl. t.* bojajumā atrodami 2—4 ši parazita kāpuriņi.

*Macrosiphum granarium Kirby.* Lapu ute. Uz višām labibām nelielā vairumā. Visvairak uz auzām. Viskaitigaka jaunajiem ziemaju, rudzu un kviešu asniem.

*Siphonaphis padi L.* Lapu ute. Uz auzām. Ši lapu ute auzas izmanto tikai kā starpaugu, ierazdamās uz viņām no ieviņām *(Prunus padus)*. Uz ieviņām pārziemo oliņas. Pirmā paaudze, bezspārnotas mātites, savu dzīvi pavada uz ieviņām. Otrā paaudze, spārnotās mātites, pieaugdamas junija beigās, julija sākumā pārlido uz auzām. Uz auzām, skatoties pēc vasaras siltuma, attīstas 2—3 paaudzes, uzturedamās galvenā kārtā lapu apakšpusēs diezgan lielās kolonijās. Pēdejā paaudzē uz auzām, augusta beigās un zeptembrī, attīstas spārnotās mātites un tēviņi, kas pārlido uz ieviņām. Uz ieviņām pārlidojušās mātites dzemdē mazuļus, no kuriem attīstas oludējejas mātites. Pēdejās pēc kopulešanas izdēj oliņas uz ieviņām.

### Uz tauriņziešiem.

*Macrosiphum pisi Kalt.* Nelielā vairumā uz zirņiem un āboliņa. Ši ir tipiska tauriņziešu stādu lapu utes, kas uz citiem stādiem nav sastopama.

*Aphis craccae L.* Lapu ute. Uz *Vicia cracca* Priekuļu Selekcijas stacijas izmēģinajumu lauciņos bija sastopama ļoti lielā vairumā. Aptureja galigi stādu augumu un izsauca ziedu nobiršanu.

### Uz sakņaugiem.

*Siphocoryne capreae Fabr.* Lapu ute. Uz burkanu sēkliniekiem nedaudz. Ari uz viengadigiem burkaniem un petersiļiem.

*Lygus kalmi L.* Sīka blakts. Ļoti lielos vairumos uz burkanu sēkliniekiem. Instituta izmēģinajumu lauciņā Priekuļos pilnigi iznīcinaja sēklu ražu uz nemigļotajiem stādiem. Pārskata gadā attīstijās 2 paaudzes. Pārziemo pieaugušas blaktis. Līdz ar ziedu čemuru attīstišanos uz burkanu sēkliniekiem kaiteklis uzturejās tikai tajos, izsūkdams ziedu kātiņus un jaunos ziediņus, kā ari jau aizmetušās sēklas. Izsūktie ziediņi neattīsta sēklas, bet bojatās jaunās sēklas paliek sīkas. Kaiteklis novērots ari 1924. g. uz burkanu sēkliniekiem Bulduru dārzkopibas skolā. Kaiteklis sevišķi bīstams caur to, ka viņa klātbūtne nav acīs krītoša, kā pieaugušās blaktis, tā ari viņu mazuļi dzīvo un barojas ziedu čemura iekšienē un, sēklinieku ziedu laikā, ziedu čemuri neuzrāda nekādas acīs krītošas bojajumu pazīmes. Tikai vēlaki, kad ziedu lapiņas nobirst un vajadzetu sākt attīstities sēklām, nāk redzams, ka nav kas kārtibā, jo sēklas neattīstās.

*Lygus pabulinus L.* Blakts. Skat. pag. gada pārskatā 13. lap. p., *Capsus sp.* Uz kartupeļiem. Sētmalās, mežmalās un citās aizsargatakās vietās. Daudz. Izsūktās jaunās lapiņas pieaugdamas paliek caurumainas un plankumainas. Novērota Priekuļos un Bauņu pagastā, Valmieras apr.

### Uz dārzajiem.

*Siphocoryne capreae Fabr.* Lapu ute. Uz ķimenēm un dillēm. Izsauc vieglu lapu čokurošanos un pamazina sēklu ražu. Novērota Priekuļos un Valmierā (P. Dreimans). Nedaudz.

*Siphocoryne xylostei Schk.* Lapu ute. Uz ķimenēm. Nedaudz. Novērota Priekuļos.

*Lygus kalmi L.* Blakte. Uz ķimenēm. Daudz. Izdara tādus pat bojajumus, kā uz burkanu sēkliniekiem, bet pateicoties tam, ka ķimeņu ziedešanas un līdz ar to ari sēklu ienākšanās laiks ir agraki nekā burkanu sēkliniekiem, kaiteklis še nepaspēj pievairoties tik lielā daudzumā, lai spētu iznīcinat visu sēklu ražu. Ķimenēm kaitē galvenā kārtā pārziemojušās, pieaugušās blaktis un viņu mazuļi, t. i. pirmā paaudze. Novērota Priekuļos.

### Uz augļu kokiem.

*Aphis pomi De Geer.* Lapu ute. Uz ābelēm. Galvenā kārtā uz Leišu pepiņiem un Serinkām; uz jauniem kokiem nelielos vairumos. Novērota Priekuļos.

*Myzoides cerasi Fabr.* Lapu ute. Uz ķiršiem. Uz atsevišķiem jaunakiem kokiem ļoti daudz. Novērota Bauņu pagastā, Valmieras apr.

*Hyalopterus pruni Fabr.* Lapu ute. Uz plūmēm. Valmieras valsts vidusskolas dārzā. P. Dreimans.

*Cheimatobia brumata L.* Salnas tauriņš, kopigi ar *Malacosoma neustria L.* Riņķu tineju, Valmieras priekšpilsētā, Karlovkā, vairakos dārzos bija iznīcinajuši visas lapas uz ābelēm. Novērots 1. junijā. Priekuļu apkārtnē novērots daudz mazakos apmēros nekā iepriekšejā gadā.

Uz ogajiem.

*Rhopa losiphum ribis L.* Lapu ute. Uz jāņogulajiem nelielā vairumā. Novērotas Priekuļu Selekcijas stacijā.

*Rhupalosiphum rubi Kalt.* Lapu ute. Uz avenajiem nelielā vairumā. Priekuļu Selekcijas stacijā.

*Aphis grossulariae Kalt.* Lapu ute. Uz jāņogulajiem un upenajiem nelielā vairumā. Novērota Priekuļos un Valmierā.

*Aphis idaei v. d. G.* Lapu ute. Uz avenajiem. Nelielā vairumā. Novērota Priekuļos.

Uz dekorativiem krūmiem un kokiem.

*Abraxas sylvata Sc.* Uz *Ulmus campestris* uzkrītoši daudz. Novērots Priekuļos Vaives gravā.

Augu aizsardzibas instituta daribineks O. Johns apstrādajis materialus

**par *Trips tabaci v. pullus Uz.* kā siltumnicu kaitekli.**

*(Thrips tabaci v. pullus Uz. as at hot-house pest).*

11. novembrī 1925. g. no Rigas pilsētas siltumnicas pienesa *Cyclamen japonicum* ar bojatiem ziediem. Apskatot ziedus, tajos vareja konstatet lielos vairumos kādu bārkstspārnaiņo — *Thrips tabaci v. pullus Uz.* Bez pieaugušiem vareja atrast ari kāpurus un nimfas. Nākošā dienā izdarot *Cyclamen* kulturu apskati siltumnicā izrādijās, ka daudz augi aizņemti no ši kaitekļa. Tripši bij sastopami ne tikai uz ziediem, bet ari uz lapām. Uz ziedlapiņām un starp viņām un kausu lapiņām konstateti pieaugušie tripši, kāpuri un nimfas, bet uz lapu apakšpusēm atsevišķas mātites un daudz kāpuru.

Šo tupšu bojajumi rodas no ta, ka tie izsūc vēl neizveidojušos ziedu pumpurus. No šādiem pumpuriem izveidojušās ziedu ziedlapiņas bij nenormali sakrokota sun venereja izplēstas. Bez tam tās bij izraibotas ar diezgan lieliem brūniem plankumiem. Tādus bojajumus vareja sastapt ne tikai uz izplaukušiem ziediem, bet ari uz pumpuriem. Lapas no tripšiem cieta samērā maz: viņu forma nebij izmainita un tikai nelieli plankumiņi norādija uz tripšu sūcieniem.

Līdzigus *Cyclamen* bojajumus siltumnicās novērojis M. Thomsen's Zviedrijā. Šinī gadijienā kaitigs ir bijis no Amerikas ievestais *Thaeniothrips parvus Moulton*, kurš uzbrūk ari begonijām.

Cīņai pret *Th. tabaci* tika lietots preparats „Augu labdaris" šķīdinajums (1 : 15), kurā slimie augi tika iemērceti. Panākumi šai metodei bij labi.

Šis alpu vijolites bojatajs bij sastopams ne tikai Rigā vien. O. Konde kgs pārveda no kādas Cēsu dārzniecibas (25./XII. 25.) šo pašu tripšu sugu savāktu no *Cyclamen.*

*Th. tabaci Lindem.* plaši izplātitā suga un sastopama visā Eiropā. kā ari ievērojamā Ziemeļamerikas daļā. Pirmo reizi to atzīmeja Lindeman's kā tabakas kaitekli Besarabijā, bet pēc tam ši suga atrasta uz dažnedažadiem augiem, galvenā kārtā uz *Solonacae* un *Umbeliferae.* Ziemeļamerikā viņš stipri kaitē sīpoliem. Kā siltumnicu kaiteklis, šinī gadijienā *Cyclamen*, tas atzīmejams pirmo reizi. Visi līdz šim zinamie siltumnicu kaitekļi no bārkstspārnaiņiem bez iznēmuma tropiskas sugas, kā kopā ar augiem ievestas no siltām zemēm. Kā tādas minamas sekošas viscauri siltumnicās izplatitas sugas: *Heliothrips haemorrhoidalis*, *H. femoralis*, *Parthenothrips dracaenae* un daži citi. Neviens no šiem tripšiem nav atrasts brīvā dabā zemēs ar mērenu klimatu.

*Th. tabaci* un viņa tumšais variants *pullus*, turpretim, viscauri parasta suga un, starp citu, atrašts no O. Johna Latvijā uz *Achilea millefolium*, *Filipendula ulmaria*, *Cirsium arvense*, *Lythrus salicaria*, *Solidago virga aurea*, *Melilotus officinalis*, *M. albus*, *Linaria vulgaris*, *Roso sp.*, *Rhaphanus rhaphanistrum* un dažiem dārzaugiem. Šādas vietejās, indeferentās sugas pārveidošanos par siltumnicu kaitekli, kurš bez ziemošanas ari ziemā turpina attīstibu. bez šaubām pelna ievēribu.

Augu aizsardzibas instituta darbinieks O. Konde savācis un apstrādajis materialus par

## Jauns kartupeļu kaiteklis — *Pachyprotasis variegata FALL.*

*(Pachyprotasis variegata Fall., a new patatoe — pest).*

1924. g. 4. augustā E. Ozolam izdevās novērot Priekuļu Selekcijas stacijas dārzā daudzus zaļganus kāpurus, kuri stipri kaiteja tiem kartupeļiem *(Solanum tuberosum L.)*, kuri auga izklaidus vasaiajos (auzās). Kāpuri stipri bojaja kartupeļu lakstus, izgraužot lapās lielus caurumus. No lapu malām kāpuri nekad nesāka graust. Pie stipri bojatiem stādiem atlikās tikai lapu rupjakie nervi. Kāpurus viņš savāca (pavisam 50 gabalus) un ievietoja inzektarijā, kur viņi augusta pēdejā pusē ielīda zemē. Zemē kāpuri pārziemoja neaužot nekādu kokonu. Pavasarā kāpuri pārvērtās par kūniņām un 1925. g. junijā sākumā iznāca imago (pa lielakai daļai ♂♂), kurus noteicu par *Pachyprotasis variegata Fall.*

Šīs zāģu lapsenes kāpurs līdz šim nebija pazīstams, kadēļ to sīkak aprakstisim.

Kāpurs *(descriptio arigin.)*: 22 kājām (8 pāru vēderkāju). Pabīditajs nav dalits. Ķermeņa krāsa zaļgana, pa muguras vidu velkās tumšaka linija



1) Galva no priekšas. 2) un 3) Abas mandibulas no apakšas.
4) Mandibula 3 no sāniem.

(caurspīdošā zarna), virspus kājām pa abiem sāniem atrodas tumša linija. Ķermens bez matojuma, tikai uz pirmā segmenta atrodami reti matiņi, kuri pamatojas uz brūniem plankumiņiem. Matu sakārtojams nav konstants. Pie anusa ari parādas matojums. Pa visu ķermeni izkaisitas ļoti sīkas, tikai pie apm. 80 reizes palielinajuma skaidri saredzamas, konusveidigas kārpiņas, kuras uzrāda tendenci sakārtoties rindās, kas velkās no galvas līdz abdamena galam. Galva brūngani dzeltena, apaugse retiem matiņiem. Vienigie matiņi, kas uzrāda puslīdz konstantu sakārtojumu, ir tie, kuri velkās rindā no acu augšejā kakta līdz pieres laukuma apakšejai daļai. Liekās ari, ka clypens un mēles matojums ir pastāvigs. (Uz zīmejuma redzami tikai minetie mati, cits matojums nav uzzīmets. Bez tam viss zīmejums stipri šematizets). Acis melnas. Taustekļi neskaidri atdalitiem 5 posmiem. Mandibulas 6 zobiņiem. Viena mandibula no apakšas izdobota ar garenisku liesti, kura spēlē lomu pie gremošanas. Zobojumu skat. zīmejumā. Palpi maxillaris 4 posmiem (neskaitot pamatu). Palpi labialis 2 posmiem (neskaitot pamatu). Lielakais kāpura garums 18 mm.

Zusammenfassung: Am 4. August 1924 wurden bei Zesis (Widzeme) ienige *Solanum tuberosum L.* Pflanzen stark benagt von *Pachyprotasis variegata Fall.* Larven.

Die Larve war bisher unbekannt, deshalb gebe ich eine Originalbeschreibung:

Larve mit 22 Füssen (8 Paar Bauchfüsse). Nachschieber ungeteilt. Körper grün mit dunklerem Mittelstreifen. Oberhalb der Bauchfüsse jederseits ein dunkler Streifen. Rumpf unbehaart, nur das erste Segment mit Haaren, die auf bräunlichen Flecken stehn. Ueber den ganzen Rumpf sind zerstreut sehr feine Warzen, die sich in Längsreihen zu ordnen pflegen. Kopf bräunlich-gelb, mit spärlicher Behaarung. Behaarung nicht konstant. (Auf der Abbildung nur die Behaarung angegeben, die konstant zu sein scheint). Augen schwarz. Fühler mit 5 undeutlich abgesetzten Gliedern. Mandibeln mit 6 Zähnen. Palpi maxillaris 4-gliedrig (ohne Basisglied); palpi labialis 2-gliedrig. Maximallänge 18 mm.

Augu aizsardzibas instituta vaditajs agr. M. Eglits apstrādajis materialus par

## Kartupeļu lakstu puves *Phytophthora infestans (Mont.) De By* apkarošanas mēģinajumiem 1924. un 1925. g.

*(Checking Experiments on Phytophthora infestans in 1924—1925).*
*(Spraying of the plants with Bordeaux and Burgundy fluids).*

Kartupeļu lakstu puve viena no bīstamakām un izplatitakām kartupeļu slimibām. Parasti ta parādas vasaras otrā pusē. Julija beigās, dažreiz ari agraki, uz kartupeļu lapām rodas nelieli brūni plankumi. Plankumi ļoti strauji izplešas arvien lielaki, kamēr beidzot lapas paliek brūnas. Lapu apakšpusē, it sevišķi robežas joslā starp brūno plankumu un lapas zaļiem audiem, ieraugama peleka pelejuma josliņa, kura mitrā un siltā laikā ļoti spilgta. Sausā un vēsā laikā ta mazak uzkrītoša, pat pilnigi nozūd. Pelejums sastāv no sēnites konidiju nesejiem un konidijām. Siltā un mitrā laikā slimiba ļoti strauji progresē un nedeļas laikā lapas var pilnigi nobeigties.

Sēnite bojā ne tikai lapas, bet ieviešas ari bumbuļu audos, attīstidama tajos savu sēņotni. Inficetie bumbuļi pēc ārejām pazīmēm viegli atrodami. Uz tiem ieraugami netīri, zilganpeleki iegrimuši plankumi.

Lakstu puves nodaritais posts lielā mērā atkarajas no tam, kādā laikā ta parādas. Jo agraki saslimst laksti, jo jūtamaki slimiba atsaucas uz bumbuļu ražu. Lakstu puve mazina ne tikai bumbuļu abzoluto ražu, bet nelabvēligi atsaucas ari uz stērķeles sasturu un rodas daudz sīku, saimnieciski mazvērtigu bumbuļu.

*Phytophthora infestans* sēņotne atrodama saslimušo organu audos starp audu šūniņām. Sēņotne izveido zarotus pavedieniņus, bez šķērsiem dalijumiem. Pavedieniņu resnums svārstas no 3—4,5 μ. Konidiju neseji vāji zaroti, bezkrāsaiņi, izauguši uz ārieni caur lapu atvārsnitēm. Vietās, kur atvārsnišu nav, piemēram gar lapu nerviem, tie izauguši starp epiderma šūniņām. Uz konidiju neseju zariņiem parasti atrodami ļoti raksturigi uzbriedumi. Tie norāda, cik uz katra zariņa attīstijušās konidijas. Konidijas bezkrāsaiņas, citronveidigas, galotnē apvalks uzbiezejis. Konidiju lielums svārstas no 27—30 × 15—20 μ. Konidijas arvien attīstās konidiju neseju zaru galotnēs, bet tā kā galotnites turpina augt, konidijas nobīdas uz vienu pusi un ieņem sānišķu stāvokli. Tās viegli atdalas no konidiju nesejiem. Nokļuvušas mitrā vietā, konidijas saturs 1—3 stundās pārveidojas un sadalās 4—16 kailās, bezapvalka klejsporās. Klejsporas ovalas, ar iedobumu vienos sānos un izdara kustibas ar 2 skropstiņām. Atkaribā no ārejiem apstākļiem,

it sevišķi siltuma un mitruma, klejsporu kustibas ilgst dažadi. Pie 24—25° C. klejsporu kustibas apstājas pēc 19—20 minutēm. Zemakā temperaturā, pie 5—6° C., tās uzglabā kustešanās spējas pat līdz 22 stundām.

Sausā laikā konidija dīgst, attīstot dīgstobriņu, kurš caur lapu atvārsniti ieaug lapu audos. Uz dīgstobriņa var attīstities ari otrās pakāpes konidijas, kuras dīgst parastā kārtā. Ja dīgstobriņš tuvakā apkārtnē neatrod atvārsniti, tas izurbjas caur lapu epiderma šūniņām, un centrifugali dodas iekšā lapas audos. Audi zaudē iekšejo spiedienu un paliek mīksti. Šūniņu sieniņas un saturs paliek brūni, chlorofilssabrūk un stērķele atšķaidas. Pēc barojošo audu sabrukšanas nobeidzas ari sēņotne. Sēnites optimalā attīstiba arvien norit joslā starp lapas zaļiem un nomirušiem audiem. Šajā vietā, lapas apakšpusē, attīstās ari visvairak konidiju neseju.

*Phytophthora infestans* konidijas ļoti ātri zaudē dīgšanas spējas. Sevišķi nelabvēligs šajā ziņā sausums. Izdevigos apstākļos svaigas konidijas parasti attīsta klejsporas, vecakās turpretim dod dīgstobriņus. Konidijas nenodrošina sēnitēs pārziemošanu. To galvenais uzdevums izplatit sēniti vasarā.

Jau minets, ka lakstu puve pāriet ari uz bumbuļiem. Pārgriežot saslimušus bumbuļus, plankuma vietās, tieši zem mizas ieraugams 1—2 mm. biezs brūns slānis. Šajā slānī, līdzigi lapu audos, atrodama lakstu puves sēņotne. Uzglabajot bumbuļus vēsumā, sēņotne apstājas augšanā, siltumā ta attīstas tāļak un pārņem visu bumbuli, tas paliek ciets, mumificejas un rāda tipiskas sausās puves iezīmes. Parasti *Phytophthora* puvei piebiedrojas gan bakterijas, gan ari dažadas *Fusarium* un pelejumu sēnites. Bumbuļi pūst ar sausās vaj slapjās puves iezīmēm.

Raksturigi, ka *Phytophthora infestans* izsauc bumbuļu primaru infekciju. Konidiju dīgstobriņi ieviešas bumbuļos caur bumbuļu acīm, lēciņām (lenti-šūniņām) vaj ari pilnigi veselu mizas korķi. Bumbuļus inficē konidijas. No saslimušiem lakstiem nobirušās konidijas ar lietus ūdeni ieskalojas zemē. Nokļuvušas līdz bumbuļiem, tās dīgst un izsauc jau aprakstitos plankumus.

Jautajums par *Phytophthora infestans* dzimuma vairošanos ilgu laiku stāvejis nenoskaidrots. Tikai pēdejos gados eksperimentali pilnigi noteikti pierādita šo sporu attīstiba. *Phytophthora* sēnite labi attīstās uz kartupeļu sulas želatines, pupu, auzu ekstrakta un kukuruzas agariem, tāpat uz sterilizetām kartupeļu šķēlēm un dažiem citiem substrātiem. Brīvā dabā sporas vēl nav atrastas un tamdēļ to loma sēnites sugas uzturešanā pagaidam nenoskaidrota.

Ņemot vērā, ka konidijas ātri zaudē dīgšanas spējas, oosporas turpretim brīvā dabā, domajams, sastopamas ļoti reti, japieņem, ka sēnite nodrošina sugas eksistenci galvenā kārtā ar bumbuļos ziemojošo sēņotni. Inficetiem bumbuļiem dīgstot, sēņotne ieaug januos asnos, aug līdz ar asniem un rodoties izdevigiem apstākļiem, attīsta konidiju nesejus un konidijas. Pēdejās inficē veselo ceru lakstus.

Praksē bieži nākas novērot šai teorijai pretrunigus faktus. Izstādot *Phytophthora* slimus bumbuļus, tie daudzos gadijumos attīsta pilnigi veselus lakstus, jeb laksti slimo ne vairak par tiem, kuri radušies no pilnigi veseliem bumbuļiem.

Augu aizsardzibas institutā 1924. g. izdaritos mēģinajumos gūti līdzigi rezultati. Izstādot kādas šķirnes stipri inficetus un tās pašas šķirnes pilnigi veselus bumbuļus, lakstu saslimstiba abos gadijumos novērota vienada. Literaturā ši parādiba vairakkārt pārrunata un daži autori to izskaidro, pielaižot sekošas 2 varbūtibas: asnu attīstibai izdevigos apstākļos tie ātri aug un sēņotne, no infekcijas perekļiem bumbulī, nenokļūst asnos, vaj ari

sēņotne gan ieviešas asnos, bet aiz nezinamiem apstākļiem tur paliek paslēptā stāvoklī.

Nenoliedzot augšejās varbūtibas, tomēr rodas zinamas šaubas, vaj tiešam bumbuļos paslēptā sēņotne būtu vienigais sēnites pārziemošanas veids. No jauna izvirzas oosporu jautajums un šajā virzienā ļoti interesantus datus sniedz de Bruyn novērojumi Holandē. 1923. g. starptautiskā fitopatologu kongresā tā ziņo par *Phytophthora infestans* sēņotnes un oosporu attīstibu sterilizetā zemē.

Profesors Erikssons *Phytophthora infestans* attīstibā iepin mikoplasmas hipotezi. Pēc šīs hipotezes kartupeļu auga plazma un *Ph. infestans* plazma apvienojušās savstarpeji labvēligā kopdzīvē. Zinami traucejumi izjauc labvēligās sadzīves līdzsvaru. *Phytophtora* plazma sāk izmantot kartupeļu plazmu, rodas sēņotne, uz kuras attīstas anteridiji un oogoniji. To saplūšanas produkts, oospora, vēlakais vienas dienas laikā dīgst un attīsta konidiju nesejus ar konidijām. Šai hipotezei maz piekriteju, jo eksperimentali tās pareiziba nav pierādita.

Ar vairakkārtejiem novērojumiem noskaidrots, ka neatkarigi no šķirņu īpatnibām pastāv divi laikmeti, kuros laksti sevišķi noskaņoti slimošanai ar lakstu puvi. Pirmais laikmets lakstu attīstibas sākumā, otris pēc lakstu nobriešanas. Nenoliedzami, ka *Phytophthora infestans* attīstibā ievērojama loma piekrīt tīri ārejiem apstākļiem. Pirmā vietā minami mitrums un temperaturas apstākļi. Bieži novērots, ka pēc silta un mitra laika, kad lakstu puve pieņēmuse strauju attīstibu, iestājoties ilgstošam sausumam slimošana piepeši apstājas. Uz lapām radušies brūnie plankumi izkalst un nozūd konidiju neseju un konidiju sarma lapu apakšpusē. Tāļak novērots, ka smagās un mitrās zemēs lakstu puve caurmērā nodara lielaku postu, nekā vieglās un sausās zemēs. Zinamu lomu spēlē ari zemes tīps. Liela nozīme šķirņu īpatnibām. Atrodamas dažadās pakāpēs izturigas un ieņēmigas šķirnes. Novērots, ka šķirnes ar plānu bumbuļu mizu, zemu stērķeles un augstu olbaltumvielu saturu stipraki cieš no *Phytophthora infestans*, nekā šķirnes ar pretejām īpašibām.

Lakstu puves novēršanai literaturā norāditi sekoši paņēmieni:

Audzejamas izturigas kartupeļu šķirnes.

Bumbuļi glabajami pareizi iekārtotās stirpās vaj sausos un vēsos pagrabos. Pagrabos un stirpās temperatura pēc iespējas ilgi uzturama starp 0 un + 5° C. Temperatura augstaka par + 8° C. nav pielaižama.

Stādišanai lietojams veseligs sēklas materials. Lakstu puves bojati bumbuļi sēklai nav lietojami.

Kartupeļu kulturai izraugami klaji lauki, ja iespējams ar vieglu zemi.

Zemi un mitri lauki drenejami.

Nav pielaižams vienpusigs slāpekļa mēslojums, ti sevišķi svaigi kūts mēsli. Pierādijies, ka slāpekļa vielu, it sevišķi amidu uzkrāšanās augu perenchimalos audos ievērojami veicina lakstu puvi.

Pienāciga vēriba piegriežama fosfora un kalija mēslojumam, no ka kartupeļu augs paliek izturigaks pret lakstu puvi.

Vagas pēc iespējas iekārtojamas valdošo vēju virzienā.

Ieteic ari bumbuļu sterilizešanu. Sterilizejamos bumbuļus ievieto skārda traukā un trauku uz 4 stundām iemērc 48—56° C. siltā ūdenī. Sterilizetie bumbuļi vienmērigaki dīgst, bet *Phytophtora* sēņotne tajos vav pilnigi nonāveta. Bumbuļu apstrādašanai karstā ūdenī maz nozīmes, jo to praktiski grūti izdarit.

Laksti apmiglojami 2 % Bordo vaj Burgundes šķidrumiem. Apmiglošana uzsākama julija beigās, pirms parādas *Phytophthora* plankumi. Miglošana atkārtojama, atkaribā no laika apstākļiem 1—2 reizes, ik pēc 3—4

nedeļām. Apmiglošanas iespaidu tulko dažadi. Nenoliedzami, tai liela fungisida vērtiba. Pielaižama ari varbūtiba, ka vara vitriols labvēligi kairina lapas, no ka lapu parenchimā attīstas vairak chlorofila. Literaturā atzīmeti ari novērojumi par vara vitrioļa kaitigo iespaidu, tā izsauktiem traucejumiem asimilacijas un elpošanas procesos, kā ari stērķeles cirkulacijā.

1924. un 1925. g. augu aizsardzibas institutā Priekuļu nodaļas izmēģinajumu laukā un Priekuļu selekcijas stacijas laukos izdarita kartupeļu lakstu apmiglošana ar 1% Bordo un 2% Burgundes šķidrumiem. Ar Priekuļu selekcijas stacijas vaditaja agr. E. Egliša kga laipno pretimnākšanu, pētijumi izdariti ar Priekuļu selekcijas stacijā audzejamām un izmēģinamām kartupeļu šķirnēm. Plašie 1925. g. mēģinajumi izdariti kopigi ar Priekuļu selekcijas staciju un tikai pateicoties šim apstāklim pētijumi, samērā īsā laikā devuši noteiktas sekmes.

Mēģinajumu nolūks noskaidrot:
1. apmiglošanas iespaidu uz lakstu puvi,
2. apmiglošanas iespaidu uz bumbuļu ražu un stērķeles saturu,
3. šķirņu izturibu pret lakstu puvi *Phytophthora infestans.*

1924. g. mēģinajumiem orientešanās raksturs. Mēģinajumi izdariti augu aizsardzibas instituta Priekuļu izmēģinajumu laukā. Zeme mālaiņa smilts. Priekšaugs pirmā gada āboliņš. Lauks 1923. g. rudenī uzarts, 1924. g. pavasarī apstrādats atsperu un cik-cak ecešām. Katra šķirne stādita divos atkārtojumos. No tiem viens miglots ar 1% Bordo šķidrumu, otris atstāts nemiglots. Kartupeļi iestrādati ar kapli. Agrām un videji agrām šķirnēm stādišanas attāļums 40×60 cm., videji vēlām un vēlām šķirnēm 50—60 cm. Augšanas laikā lauciņi divas reizes kapleti. Pirmā apmiglošana izdarita 5. augustā. Tieši pēc miglošanas iestājies lietus periods un stipri noskalojis Bordo šķidruma nogulsni, tamdēļ miglošana atkārtota 10. augustā. Kartupeļu augšanas laikā izdarita lakstu slimošanas pakāpes subjektiva novērtešana. Skaitļiem sekoša nozīme:

0 — laksti pilnigi veseli.
+ — parcelēs uz retiem ceriem atrodami reti *Phytophthora* plankumi.
0,5 — uz visiem ceriem atrodas reti plankumi.
1 — lapas maz bojatas.
2 — ⅓ lapu nokaltuse.
3 — ½ lapu nokaltuse.
4 — lapas nokaltušas, stublaji vēl zaļi.
5 — lapas un stublaji nokaltuši.

Tabele № 1 (skat. lap. p. 26) sniedz mēģinajumu rezultatus.

1924. g. mēģinajumu pārsteidzošie iznākumi ierosinaja mēģinajumus atkārtot 1925. g. vasarā palašakos apmēros. Izmēģinajumi saskaņoti ar Priekuļu selekcijas stacijas uzstāditiem kartupeļu šķirņu salīdzinašanas mēģinajumiem. Cik tāļu to pieļāvis selekcijas stacijas rīcibā esošais sēklas materials, šķirnes stāditas 6 atkārtojumos. No tām 3 parceles atstātas nemiglotas, 3 miglotas ar 2% Burgundes šķidrumu. Izstādito 100 bumbuļu svars, šķirnes robežās, visos 6 atkārtojumos vienads. Agrās un videji agrās šķirnes stāditas vienā, videji vēlās un vēlās šķirnes otrā kartupeļu laukā.

Agrām un videji agrām šķirnēm priekšaugs miežu auzu mistrs. Laukam doti kūtsmēsli 60 vienjūga vezumi uz 1 ha, rudenī zeme uzarta ar divjūga arklu, pavasarī kārtota ar divlemešu arklu, eceta cik-cak ecešām, ar markeru izvilktas seklas vadziņas 60 cm. attāļumā viena no otras. Bumbuļu atstatums vadziņās 40 cm. Sēkla iestrādata ar spīļu arklu. Augšanas laikā parceles 3 reizes vagotas. Zeme mālaiņa smilts.

Tab. № 1. **Kartupeļu lakstu apmiglošanas rezultati 1924. g.**

| Šķirnes nosaukums | Stādīšanas laiks | Ražas novākšanas laiks | Kad izdarīta lakstu apmiglošana | Izstādīto 50 bumbuļu svars kg. | 1 cera stublaju skaits | 1 cera bumbuļu skaits | 100 ceru bumbuļu raža kg. | Bumbuļu ražas pieaugums %% apmiglotos laucinos | Zubjektivas atzīmes par lakstu slimošanas pakāpi: 5. VIII. | 25. VIII. | Novākšanas dienā |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **I. Agrās šķirnes** (nemiglotas). | | | | | | | | | | | |
| Frühe Nieren, Lembkes | 4. VI. | 20. IX. | — | 1,2 | 2,98 | 5,73 | 8,9 | — | 0,5 | 4,5 | 5,0 |
| Früheste, Thieles | „ | „ | — | 2,0 | 4,10 | 10,20 | 18,0 | — | 0,5 | 4,5 | 5,0 |
| Kaiserkrone Findlay | „ | „ | — | 1,8 | 3,86 | 8,32 | 11,6 | — | 0,5 | 3,5 | 4,5 |
| **Agrās šķirnes (apmiglotas).** | | | | | | | | | | | |
| Frühe Nieren, Lembkes | „ | „ | 5.,10. VIII. | 1,2 | 3,33 | 8,69 | 17,5 | 96,6 | 0,5 | 2,5 | 5,0 |
| Früheste, Thieles | „ | „ | „ | 2,0 | 4,82 | 13.50 | 26,0 | 44,4 | 0,5 | 3,5 | 4,5 |
| Kaiserkrone Findlay | „ | „ | „ | 1,8 | 4,76 | 12,82 | 30,8 | 165,5 | 0,5 | 2,0 | 3,0 |
| **II. Videji agrās šķirnes** (nemiglotas). | | | | | | | | | | | |
| Königsniere, Meyera | „ | 25. IX. | — | 1,5 | 4,35 | 10,33 | 17,3 | — | — | 4,0 | 5,0 |
| Laurus, Kamekes | „ | „ | — | 2,05 | 6,34 | 9,87 | 24,7 | — | — | 1,0 | 4,0 |
| Odenwälder Blaue, Böhma | „ | „ | — | 1,7 | 4,39 | 8,65 | 20,0 | — | — | 4,0 | 5,0 |
| Primel, Cimbala | „ | „ | — | 1,6 | 3,90 | 9,76 | 23,2 | — | 0,5 | 3,5 | 5,0 |
| **Videji agrās šķirnes (apmiglotas).** | | | | | | | | | | | |
| Königsniere, Meyera | „ | 24. IX. | 5.,10. VIII. | 1,5 | 5,10 | 13,68 | 43,6 | 152,0 | — | 2,0 | 4,0 |
| Laurus, Kamekes | „ | „ | „ | 2,05 | 7,19 | 13,08 | 42,1 | 70,4 | — | 0.5 | 2,0 |
| Odenwälder Blaue, Böhma | „ | „ | „ | 1,7 | 4,59 | 11,04 | 40,0 | 100,0 | — | 2,0 | 3,0 |
| Primel, Cimbala | „ | „ | „ | 1,6 | 3,84 | 11,28 | 34,0 | 46,6 | 0,5 | 2,0 | 3,0 |
| **III. Videji vēlās šķirnes** (nemiglotas). | | | | | | | | | | | |
| Centifolia, Kamekes | „ | 27. IX. | — | 2,2 | 6,08 | 13,65 | 48,0 | — | — | 1,0 | 4,0 |
| 4/88 K., Richtera | „ | „ | — | 2,6 | 3,22 | 5,88 | 28,7 | — | — | 2,0 | 4,0 |
| Deodara, Kamekes | „ | „ | — | 3,4 | 4,29 | 9,57 | 44,9 | — | — | 1,0 | 2,0 |
| Industrie, Lembkes | „ | „ | — | 3,2 | 4,58 | 10,52 | 27,0 | — | — | 1,5 | 2,0 |
| Jubel, Rictera | „ | „ | — | 3,0 | 3,38 | 6,26 | 31,5 | — | — | 0,5 | 3,5 |
| Kartz v. Kameke | „ | „ | — | 3,8 | 5,48 | 11,36 | 45,7 | — | — | 1,5 | 2,5 |
| Maercker | „ | 30. IX. | — | 2,6 | 6,86 | 13,39 | 44,3 | — | — | 0,5 | 2,0 |
| Parnassia, Kamekes | „ | 27. IX. | — | 2,8 | 2,94 | 8,38 | 45,0 | — | — | 1,0 | 1,5 |
| Stendes baltie | „ | 1. X. | — | 2,2 | 3,83 | 10,96 | 33,8 | — | — | 2,0 | 3,5 |
| Weisse Riesen, Richtera | „ | 27. IX. | — | 1,7 | 4,47 | 11,00 | 33,9 | — | — | 2,5 | 4,5 |
| **Videji vēlās šķirnes (apmiglotas).** | | | | | | | | | | | |
| Centifolia, Kamekes | „ | 30. IX. | 5.,10. VIII. | 2,2 | 5,84 | 16,29 | 62,4 | 30,0 | — | — | 0,5 |
| 4/88 K., Richtera | „ | „ | „ | 2,6 | 3,23 | 7,15 | 45,4 | 58,2 | — | — | 2,5 |
| Deodora, Kamekes | „ | „ | „ | 3,4 | 3,94 | 9,96 | 63,6 | 41,6 | — | — | 0,5 |
| Industrie, Lembkes | „ | „ | „ | 3,2 | 3,98 | 11,41 | 57,8 | 114,1 | — | 0,5 | 0,5 |
| Jubel, Richtera | „ | „ | „ | 3,0 | 3,46 | 8,30 | 44,6 | 41,6 | — | — | 2,0 |
| Kartz v. Kameke | „ | „ | „ | 3,8 | 6,28 | 12,98 | 61,0 | 33,5 | — | — | 0,5 |
| Maercker | „ | „ | „ | 2,1 | 4,24 | 14,39 | 56,3 | 27,1 | — | — | 1,0 |
| Parnassia, Kamekes | „ | „ | „ | 2.8 | 2,98 | 8,45 | 51,6 | 14,7 | — | — | 0,5 |
| Stendes baltie | „ | „ | „ | 2,2 | 4,48 | 11,94 | 48,3 | 42,9 | — | 0,5 | 0,5 |
| Weisse Riesen, Richtera | „ | „ | „ | 1,7 | 4,92 | 15,17 | 52,3 | 54,3 | — | 0,5 | 2,0 |
| **IV. Vēlās šķirnes** (nemiglotas). | | | | | | | | | | | |
| Blücher, P. S. G. | „ | 27. IX. | — | 3,5 | 6,66 | 12,24 | 34,8 | — | — | 0,5 | 1,0 |
| Model, Weenhuizen | „ | 1. X. | — | 2,2 | 5,18 | 11,54 | 33,0 | — | — | 1,0 | 2,0 |
| Silesia | „ | „ | — | 2,8 | 4,33 | 10,80 | 39,4 | — | — | 0,5 | 1,0 |
| Weddigen, Richtera | „ | „ | — | 2,2 | 4,48 | 9,14 | 37,6 | — | — | 0,5 | 3,0 |
| **Vēlās šķirnes (apmiglotas).** | | | | | | | | | | | |
| Blücher, P. S. G. | „ | 30. IX. | 5.,10. VIII. | 3,5 | 6,94 | 18,02 | 54,4 | 56,3 | — | — | 0,5 |
| Model, Weenhuizen | „ | 1. X. | „ | 2,2 | 4,88 | 12,37 | 58,0 | 75,8 | — | — | — |
| Silesia | „ | „ | „ | 2,8 | 4,20 | 12,26 | 52,6 | 35,5 | — | — | — |
| Weddigen, Richtera | „ | „ | „ | 2,2 | 5,81 | 9,94 | 48,3 | 28,5 | — | — | 2,0 |

Vēlām un videji vēlām šķirnem priekšaugs rudzi. Rudenī zeme uzarta ar divzirgu arklu, pavasarī apstrādata ar atsperu kultivatoru un cik-cak ecešām, ar markeru izdzītas vadziņas 60 cm. atstatumā. Bumbuļu atstatums vagās 50 cm. Pārejie apstrādašanas paņēmieni līdzigi agrām šķirnēm. Zeme mālaiņa smilts.

Izmēģinajumu rezultatus sniedz tabele № 2 (sk. lap. p. 28, 29, 30 un 31).

No pievestiem mēģinajumiem taisami sekoši slēdzieni:

1. Kartupeļu lakstu puve *Phytophthora infestans* ievērojami mazina kartupeļu bumbuļu ražu un nodara jūtamus saimnieciskus zaudejumus. Apmiglojot kartupeļu lakstus šie zaudejumi novēršami.

2. Bordo un Burgundes šķidrumi atzīstami par noderigiem fungisidiem kartupeļu lakstu apmiglošanai cīņā pret lakstu puvi. Slimiba pilnigi novēršama ar 2—3-kārtigu apmiglošanu. Kartupeļu lakstu apmiglošanai Bordo un Burgundes šķidrumi lietojami 2% koncentracijā, jo 1924. g., apmiglojot ar 1% bordo šķidrumu, lai gan slimiba ierobežota, tomēr vēl jūtami bojajuse lakstus, kas redzams no saslimstibas pakāpes novērtešanas skaitļiem.

3. 2% koncentracijā pareizi sagatavoti šķīdinajumi nebojā lapas. Pirms apmiglošanas pārbaudama šķidruma reakcija. Nav pielaižama skāba reakcija, bet gan neitrala vaj alkaliska.

4. Lakstu apmiglošana devuse sekošus bumbuļu ražas pieauguma %%, salīdzinot ar nemiglotiem ceriem.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1924. g. agrām un videji agrām šķirnēm no | 44,4—165,5% | caurm. | 96,35% |
| 1925. „ „ „ „ „ „ „ | 27,4—136,1% | „ | 71,40% |
| 1924. „ videji vēlām šķirnēm no . . . . . | 14,7—114,1% | „ | 45,80% |
| 1925. „ „ „ „ „ . . . . . | 8,3— 54,2% | „ | 32,20% |
| 1924. „ vēlām šķirnēm no . . . . . . . . | 28,5— 75,8% | „ | 49,00% |
| 1925. „ „ „ „ . . . . . . . . | 21,5— 32,1% | „ | 26,90% |

Rēķinoties ar 2 gadu izmēģinajumu rezultatiem no visām izmēģinatām šķirnēm iegūtais ražas pieauguma caurmēra skaitlis līdzinas 53,6%, ar svārstibām, atkaribā no šķirnes, no 8,3—165,5%.

5. Novēršot lakstu puvi, paceļas netikai bumbuļu abzolutā raža, bet ari ražas tirgus vērtiba, kas redzams no 1925. g. izmēģinajumu skaitļiem par lielo, videjo un sīko bumbuļu svara procentu attiecibām (sk. tab. 2).

Apakšejā tabele sniedz caurmēra skaitļus par atsevišķām šķirņu grupām:

Bumbuļu svaru attiecibas %%.

| | Lielie | | Videjie | | Sīkie | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | migloti | nemigloti | migloti | nemigloti | migloti | nemigloti |
| Agrām un videji agrām šķirnēm | 19,57 | 7,16 | 68,40 | 71,85 | 12,03 | 20,99 |
| Videji vēlām šķirnēm . . . . | 37,74 | 23,17 | 37,33 | 41,12 | 24,93 | 35,71 |
| Vēlām šķirnēm . . . . . . . . | 19,11 | 13,36 | 42,22 | 38,80 | 38,67 | 47,84 |
| Caurmērā . | 25,47 | 14,56 | 49,32 | 50,59 | 25,21 | 34,85 |

Caurmērā apmiglotām parcelēm lielo un videjo bumbuļu svars iztaisa 74,79%, nemiglotām 65,05% no ražas kopsvara. Sīko bumbuļu svars apmiglotos lauciņos 25,21% pret 34,85% nemiglotos lauciņos.

6. Stērķeles satura ziņā nav sevišķi lielas starpibas migloto un nemigloto lauciņu bumbuļu ražā. Apakšejā tabele sniedz caurmēra skaitļus:

| | Stērķeles saturs %% | |
|---|---|---|
| | miglots | nemiglots |
| Agrām un videji agrām šķirnēm . . . . . . | 13,78 | 12,40 |
| Videji vēlām šķirnēm . . . . . . . . . . . | 13,45 | 13,40 |
| Vēlām šķirnēm . . . . . . . . . . . . . . . | 15,03 | 14,58 |
| Caurmērā . | 14,08% | 13,46% |

Tab. № 2.

**Kartupeļu lakstu apmiglošanas rezulta**

| №№ pēc kārtas | Šķirnes nosaukums | Stādīšanas laiks | Novākšanas laiks | Augšanas laiks dienās | Izstādītō 100 bumbuļu sv. kg. | Kad izdarīta lakstu migloš. | Zubjektivas atzīmes par ceru slimošanu ar lakstu puvi 28.VII. | 12.VIII. | 31.VIII. | 10.IX. | Lauciņa caurmēra bumbuļu raža no 100 ceriem kg. | Ražas novirzišanās no šķirnes caurmēra | Svārstības |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nemiglotos lauciņos: | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Früheste, Thieles . . . . . | 25.V. | 17.IX. | 115 | 5,30 | — | + | 3,5 | 4,5 | 5,0 | 17,66±0,76 | —8,81±0,99 | — |
| 2 | Kaiserkrone, Findlay . . . | „ | „ | „ | 5,30 | — | + | 1,0 | 4,0 | 5,0 | 22,79±0,73 | —3,68±0,92 | — |
| 3 | Odenwälder Blaue, Böhma | „ | „ | „ | 6,87 | — | 0 | 0,5 | 4,0 | 4,5 | 27,40 ±1,65 | +0,93±1,75 | + |
| 4 | Königsniere, Meyera . . . | „ | „ | „ | 6,15 | — | 0 | 0,5 | 4,0 | 5,0 | 28,76±2,44 | +2,29±2,50 | + |
| 5 | Laurus, Kamekes . . . . | „ | „ | „ | 8,50 | — | 0 | + | 3,5 | 4,0 | 32,84±1,00 | +6,37±1,15 | + |
| 6 | Primel, Cimbala . . . . . | „ | „ | „ | 8,00 | — | + | + | 3,5 | 4,0 | 29,38±0,83 | +2,91±1,00 | + |
| | Šķirņu caurmērs . . . | | | | | | | | | | 26,47±0,56 | —12,49<br>—12,50 | |
| | Miglotos lauciņos: | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Früheste, Thieles . . . . . | 25.V. | 17.IX. | 115 | 5,30 | 29. VII. un 8. VIII. | + | + | 1,0 | 1,5 | 41,70±1,01 | —2,17±1,38 | — |
| 2 | Kaiserkrone, Findlay . . . | „ | „ | „ | 5,30 | | + | + | 0,5 | 1,0 | 39,28±2,90 | —4,59±3,05 | — |
| 3 | Odenwälder, Blaue, Böhma | „ | „ | „ | 6,87 | | 0 | + | 0,5 | 1,0 | 45,47±2,52 | +1,60±2,69 | + |
| 4 | Königsniere, Meyera . . . | „ | „ | „ | 6,15 | | 0 | + | + | 0,5 | 45,20±2,38 | +1,33±2,56 | + |
| 5 | Laurus, Kamekes . . . . . | „ | „ | „ | 8,50 | | 0 | + | + | 0,5 | 41,85±1,97 | —2,02±2,18 | — |
| 6 | Primel, Cimbala . . . . . | „ | „ | „ | 8,00 | | + | + | + | 0,5 | 49,70±2,51 | +5,83±2,68 | + |
| | Šķirņu caurmērs . . . | | | | | | | | | | 43,87±0,137 | —8,78<br>+8,76 | |

**Kartupeļu lakstu apmiglošanas rezultat**

| №№ pēc kārtas | Šķirnes nosaukums | Stādīšanas laiks | Novākšanas laiks | Augšanas laiks dienās | Izstādītō 100 bumbuļu sv. kg. | Kad izdarīta lakstu migloš. | 28.VII. | 12.VIII. | 31.VIII. | 10.IX. | Lauciņa caurmēra bumbuļu raža no 100 ceriem kg. | Ražas novirzišanās no šķirnes caurmēra | Svārstības |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nemiglotos lauciņos: | | | | | | | 1.VIII. | | | | | |
| 7 | Centifolia, Kamekes . . | 27.V. | 23.IX. | 119 | 8,80 | — | — | 0 | 0,5 | 2,5 | 47,61±2,63 | +6,13±2,73 | + |
| 8 | Kartz. v. Kameke . . . . | „ | „ | „ | 11,15 | — | — | + | 0,5 | 2,5 | 45,44±1,90 | +3,96±2,05 | + |
| 9 | Pepo, Kamekes . . . . . | „ | „ | „ | 9,00 | — | — | + | 1,5 | 3,5 | 48,18±2,30 | +6,70±2,42 | + |
| 10 | Parnassia, Kamekes . . . | „ | „ | „ | 10,65 | — | — | + | + | 1,0 | 43,58±0,85 | +2,10±1,14 | + |
| 11 | Deodara, Kamekes . . . . | „ | „ | „ | 3,80 | — | — | + | 0,5 | 1,5 | 59,94±1,19 | —1,54±1.41 | — |
| 12 | Jubel, Richtera . . . . . | „ | „ | „ | 10,00 | — | — | + | 1,5 | 3,5 | 40,47±2,34 | —1,01±2,46 | — |
| 13 | Industrie, Lembkes . . . | „ | „ | „ | 7,75 | — | — | + | 0,5 | 1,5 | 38,58±0,77 | +2,90±1,07 | — |
| 14 | Maercker . . . . . . . . . | „ | „ | „ | 7,60 | — | — | + | 3,0 | 4,5 | 33,32±2,78 | —8,16±2,88 | — |
| 15 | Primadonna, Richtera . . | „ | „ | „ | 10,15 | — | — | + | 2,0 | 3,5 | 36,24±3,77 | —5,24±3,84 | — |
| | Šķirņu caurmērs . . . | | | | | | | | | | 41,48 | —18,89<br>+18,85 | |
| | Miglotos lauciņos: | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Centifolia, Kamekes . . . | 27.V. | 23.IX. | 119 | 8,80 | 31. VII. un 15. VIII. | — | 0 | 0 | + | 63,90±4,72 | +8,23±1,83 | + |
| 8 | Kartz. v. Kameke . . . . | „ | „ | „ | 11,15 | | — | 0 | 0 | + | 59,23±3,35 | +3,56±3,50 | + |
| 9 | Pepo, Kamekes . . . . . . | „ | „ | „ | 9,00 | | — | 0 | 0 | + | 67,04±0,07 | +11,37±1,04 | +1 |
| 10 | Parnassia, Kamekes . . . | „ | „ | „ | 10,65 | | — | 0 | 0 | + | 51,05±3,24 | —4,62±3,40 | — |
| 11 | Deodara, Kamekes . . . . | „ | „ | „ | 3,80 | | — | 0 | 0 | + | 51,40±1,99 | —4,27±2,24 | — |
| 12 | Jubel, Richtera . . . . . | „ | „ | „ | 10,00 | | — | 0 | 0 | + | 54,04±1,16 | —1,63±1,56 | — |
| 13 | Industrie, Lembkes . . . . | „ | „ | „ | 7,75 | | — | 0 | 0 | + | 51,64±5,31 | —4,03±5,41 | — |
| 14 | Maercker . . . . . . . . . | „ | „ | „ | 7,60 | | — | 0 | 0 | + | 46,88±3,10 | —8,79±3,26 | — |
| 15 | Primadonna, Richtera . . | „ | „ | „ | 10,15 | | — | 0 | 0 | 1,0 | 55,89±0,00 | +0,22±1,06 | + |
| | Šķirņu caurmērs . . . | | | | | | | | | | 55,67 | +23,38<br>—23,34 | |

## 25. g. Agrās un videji agrās šķirnes.

| glotos laucinos | Stērķeles sat. % | Laucinu caurmēra stērķeles raža no 100 ceriem kg. | Ražas novirzīšanās no šķirnes caurmēra | Svārstības koeficients | Šķirnes vieta | Viena cera bumbuļu | | Lielo, videjo un sīko bumbuļu svara attiecības % % | | | | Bumbuļu raža no ha/dc. | Stērķeles raža no ha dc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Skaits gab. | Svars gr. | Lielaki par 5 cm. | Videjie 4—5 cm. | Sīkiezem 4 cm. | Tirgus vērtība | | |
| - | 13,2 | 2,331±0,1002 | —0,924±0,1213 | —7,61 | 6 | 8,57 | 176 | 7,86 | 69,59 | 22,55 | 77,5 | 73,58± 3,17 | 9,71±0,42 |
| - | 12,1 | 2,758±0,0883 | —0,497±0,1120 | —4,44 | 5 | 9,40 | 228 | 6,71 | 74,25 | 19,04 | 81,0 | 94,96± 3,04 | 11,49±0,37 |
| - | 12,9 | 3,535±0,2129 | —0,280±0,2236 | +1,25 | 3 | 9,30 | 274 | 13,46 | 73,08 | 13,46 | 86,5 | 114,17± 6,87 | 14,73±0,89 |
| - | 11,7 | 3,365±0,2855 | +0,110±0,2937 | —0,37 | 4 | 18,87 | 288 | 1,14 | 61,71 | 37,15 | 63,0 | 119,83±10,17 | 14,02±1,19 |
| - | 12,5 | 4,105±0,1250 | +0,850±0,1425 | +5,96 | 1 | 11,40 | 328 | 9,25 | 78,98 | 11,77 | 88,0 | 136,83± 4,17 | 17,10±0,52 |
| - | 11,7 | 3,437±0,0971 | +0,182±0,1187 | +1,53 | 2 | 13,13 | 294 | 4,52 | 73,47 | 22,01 | 78,0 | 122,42± 3,46 | 14,32±0,40 |
| | | 3,255 | —1,421<br>+1,422 | | | | | 7,15 | 71,85 | 21,00 | 79,0 | | |
| ,1 | 14,7 | 6,130±0,1485 | —0,165±0,3851 | +0,43 | 2 | 15,6 | 417 | 21,63 | 66,37 | 12,00 | 88,0 | 173,75± 4,21 | 25,54±0,62 |
| ,3 | 12,9 | 5,067±0,3741 | —0,898±0,5159 | —1,74 | 6 | 18,8 | 393 | 22,94 | 66,64 | 10,42 | 90,0 | 163,67±12,08 | 21,11±1,56 |
| ,9 | 15,5 | 7,048±0,3906 | +1,083±0,5280 | +2,05 | 1 | 8,7 | 455 | 29,87 | 63,51 | 6,62 | 93,0 | 189,46±10,50 | 29,37±1,63 |
| ,2 | 13,3 | 6,012±0,3165 | +0,047±0,4758 | +0,10 | 3 | 21,8 | 452 | 6,70 | 69,98 | 23,32 | 77,0 | 188,33± 9,92 | 25,05±1,31 |
| ,4 | 13,9 | 5,817±0,2738 | —0,148±0,4485 | —0,33 | 4 | 14,8 | 419 | 16,70 | 74,10 | 9,20 | 91,0 | 174,37± 8,21 | 24,24±1,14 |
| ,2 | 11,5 | 5,716±0,2887 | —0,251±0,4577 | —0,55 | 5 | 21,63 | 497 | 19,60 | 69,75 | 10,65 | 89,0 | 207,08±10,46 | 23,82±1,20 |
| | | 5,965 | +1,295<br>—1,297 | | | | | 19,57 | 68,39 | 12,04 | 88,0 | | |

## 25. g. Videji vēlās šķirnes.

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - | 14,1 | 6,71±0,37 | +1,15±0,38 | +3,02 | 2 | 14,00 | 476 | 11,10 | 43,90 | 45,00 | 55,0 | 158,70± 8,77 | 22,37±1,23 |
| - | 12.0 | 5,45±0,23 | —0,11±0,25 | —0,43 | 5 | 11,60 | 454 | 21,24 | 45,07 | 33,67 | 66,3 | 151,47± 6,33 | 18,17±0,77 |
| - | 12,4 | 5,97±0,28 | +0,42±0,30 | +1,38 | 3 | 8,67 | 482 | 42,62 | 36,47 | 20,90 | 79,1 | 160,60± 7,67 | 19,90±0,93 |
| - | 15,5 | 6,75±0,13 | +1,20±0,16 | +7,32 | 1 | 10,47 | 436 | 23,53 | 45,79 | 30,68 | 69,3 | 145,27± 2,83 | 22,50±0,43 |
| - | 13,8 | 5,51±0,16 | —0,05±0,19 | —0,25 | 4 | 9,90 | 399 | 26,03 | 48,06 | 25,90 | 74,1 | 133,13± 3,97 | 18,37±0,53 |
| - | 13,2 | 5,34±0,31 | —0,22±0,32 | —0,67 | 6 | 9,47 | 405 | 34,11 | 40,83 | 25,04 | 75,0 | 134,90± 7,80 | 17,80±0,03 |
| - | 14,0 | 5,40±0,11 | —0,16±0,14 | —1,09 | 7 | 14,37 | 386 | 10,83 | 36,59 | 52,58 | 47,4 | 128,60± 2,57 | 18,00±0,37 |
| - | 13,7 | 4,56±0,38 | —0,99±0,39 | —2,53 | 8 | 12,63 | 333 | 9,28 | 35,08 | 55,64 | 44,4 | 111,07± 9,27 | 15,20±2,27 |
| - | 11,9 | 4,31±0,45 | —1,25±0,46 | —2,72 | 9 | 11,55 | 362 | 29,83 | 38,30 | 31,87 | 68,1 | 120,80± 0,57 | 14,37±1,50 |
| | | 5,56 | +2,77<br>—2,77 | | | | | | | | | | |
| ,2 | 12,6 | 8,04±0,59 | +0,59±0,61 | +0,96 | 2 | 16,5 | 639 | 19,93 | 45,54 | 34,53 | 65,3 | 213,00±15,73 | 26,80±1,97 |
| ,3 | 12,6 | 7,45±0,42 | —0,00±0,44 | —0,00 | 4 | 14,15 | 592 | 41,95 | 33,17 | 24,88 | 75,0 | 197,43±11,17 | 24,83±1,40 |
| ,1 | 13,2 | 8,85±0,00 | +1,40±0,14 | +9,87 | 1 | 9,85 | 670 | 59,16 | 28,29 | 12,55 | 87,5 | 223,46± 0,23 | 29,50±0,03 |
| ,1 | 15,4 | 7,86±0,50 | +0,41±0,51 | +0,79 | 3 | 11,30 | 511 | 33,82 | 41,26 | 24,92 | 75,1 | 176,16±10,80 | 26,20±1,67 |
| ,7 | 14,4 | 7,40±0,29 | —0,05±0,32 | —0,16 | 5 | 8,15 | 514 | 52,03 | 31,60 | 16,37 | 83,6 | 171,33± 6,63 | 24,67±0,97 |
| ,5 | 12,4 | 6,70±0,14 | —0,75±0,20 | —3,73 | 9 | 11,25 | 540 | 47,28 | 36,52 | 16,20 | 83,8 | 182,13± 3,87 | 22,33±0,47 |
| ,9 | 13,9 | 7,18±0,74 | —0,27±0,75 | —0,37 | 6 | 14,95 | 516 | 21,40 | 40,02 | 38,58 | 61,4 | 172,13±17,70 | 23,93±2,47 |
| ,7 | 14,2 | 6,66±0,44 | —0,80±0,46 | —1,72 | 7 | 8,90 | 469 | 26,03 | 40,27 | 33,70 | 66,3 | 156,27±10,33 | 22,20±1,47 |
| ,2 | 12,4 | 6,93±0,00 | —0,52±0,14 | —3,69 | 8 | 13,50 | 559 | 38,06 | 39,27 | 22,67 | 77,3 | 186,30±0,00 | 23,10±0,00 |
| | | 7,45 | +2,39<br>—2,39 | | | | | | | | | | |

**Kartupeļu šķirņu apmiglošanas rezulta[tāti]**

| №№ pēc kārtas | Šķirnes nosaukums | Stādīšanas laiks | Novākšanas laiks | Augšanas laiks dienās | Izstādīto 100 bumbuļu sv. kg. | Kad izdarīta lakstu migloš. | Zubjektivas atzīmes par sēņu slimošanu ar lakstu puvi | | | | Lauciņa caurmēra bumbuļu raža no 100 ceriem kg, | Ražas novirzīšanās no šķirnes caurmēra | Svārstības |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | 1. VIII. | 31 VIII. | 10.IX. | | | |
| | Nemiglotos lauciņos: | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Model, Weenhuizen . . . | 27.V. | 6.X. | 132 | 8,55 | — | — | 0 | 0,5 | 2,0 | 44,73±1,36 | —2,48±1,59 | — |
| 19 | Geheimrat Appel, Thieles . | „ | „ | „ | 8,37 | — | — | 0 | + | 2,0 | 46,63±2,38 | -0,58±2,52 | — |
| 20 | Blücher, P. S. G. . . . . | „ | „ | „ | 8,8 | — | — | 0 | 0 | 0,5 | 49,42±3,77 | +2,21±3,86 | + |
| 21 | Silesia, Priekuļu . . . . . | „ | „ | „ | 10,62 | — | — | 0 | 0 | 0,5 | 42,81±0,98 | —4,40±1,28 | — |
| 22 | Silesia, Vecauces . . . . . | „ | „ | „ | 10,62 | — | — | 0 | + | 1,0 | 54,87±1,23 | +7,66±1,48 | + |
| 23 | Sarkanie, Vecauces . . . . | „ | „ | „ | 10,25 | — | — | 0 | 1,5 | 3,5 | 44,85±0,42 | —2,36±0,92 | — |
| | Šķirņu caurmērs . . . . . | | | | | | | | | | 47,21 | —9,82<br>+9,87 | |
| | Miglotos lauciņos: | | | | | | | | | | | | |
| 18 | Model, Weenhuizen . . . . | 27.V. | 6.X. | 132 | 8,55 | 7. VIII. | — | 0 | 0 | + | 59,08±2,07 | —0,81±2,17 | — |
| 19 | Geheimrat Appel, Thieles . | „ | „ | „ | 8,37 | | — | 0 | 0 | + | 58,89±1,09 | —1,00±1,28 | — |
| 20 | Blücher, P. G. S. . . . . . | „ | „ | „ | 8,80 | | — | 0 | 0 | + | 63,65±3,02 | +3,76±3,09 | + |
| 21 | Silesia, Priekuļu . . . . . | „ | „ | „ | 10,62 | | — | 0 | 0 | + | 52,03±0,88 | —7,86±1,10 | — |
| 22 | Silesia, Vecauces . . . . | „ | „ | „ | 10,62 | | — | 0 | 0 | + | 67,79±0,00 | +7,90±9,65 | + |
| 23 | Sarkanie, Vecauces . . . . | „ | „ | „ | 10,25 | | — | 0 | + | + | 57,95±0,00 | —1,94±0,65 | — |
| | Šķirņu caurmērs . . . . . | | | | | | | | | | 59,89 | —11,61<br>+11,66 | |

Stērķeles satura pieauguma procents ļoti niecigs un sasniedz caurmērā tikai 0,62 %. Neskatoties uz šo caurmērā niecigo pieaugumu, stērķeles abzolutā raža no 1 ha apmiglota lauka tomēr ievērojami augstaka, galvenā kārtā gan pateicoties bumbuļu ražas spējam pieaugumam.

No visām izmēģinatām 21 neapmiglotām šķirnem, 1 ha caurmērā devis 18,38 dc., no tām pašām apmiglotām šķirnēm iegūti 26,35 dc. stērķeles.

Var pielaist, ka 1925. g. ražā videji vēlām un vēlām šķirnēm migloto un nemigloto lauciņu ražā stērķeles satura ziņā būtu bijušas lielakas starpibas, ja 14. zeptembrī salna nebūtu nomaitajuse visus lakstus. Nenoliedzami, ka lakstu nosalšana nelabvēļigi atsaucās ari uz bumbuļu ražu.

7. No iegūtiem skaitļiem var taisit dažus slēdzienus par atsevišķo šķirņu izturibu pret lakstu puvi. Zinamus pieturas punktus sniedz zubjektivās atzīmes par lakstu slimibām, bet galvenā kārtā ņemamas vērā bumbuļu ražas starpibas miglotās un nemiglotās parcelēs. Neapšaubami skaidris, ka visstiprak ar lakstu puvi slimo agrās un videji agrās, tad videji vēlās un beidzot vēlās šķirnes.

No agrām šķirnēm par samērā izturigu atzīta „Laurus", no videji vēlām šķirnēm „Kartz v. Kameke", „Parnassia" un „Deodara", no vēlām šķirnem „Silesia", „Geheimrat Appel" un „Blücher".

8. Rodas jautajums, vaj Latvijas patreizejos saimnieciskos apstākļos kartupeļu lakstu apmiglošana atmaksajas. Uz šo jautajumu atbildi lai sniedz apakšejie skaitļi: 1 ha divreizejai apmiglošanai vajadzigi 1200 līdz 2000 ltr. Burgundes šķidruma, jeb caurmērā 1600 ltr. Minetā daudzuma 2 % Burgundes šķidruma pagatavošanai vajadzigs: .

**[1]925. g. Vēlās šķirnes.**

| …augums % % apmiglotos laucinos | Stērķeles sat. % | Laucinu caurmēra stērķeles raža no 100 ceriem kg. | Ražas novirzīšanās no šķirnes caurmēra | Svārstības koeficients | Šķirnes vieta | Viena cera bumbuļu: Skaits gab. | Viena cera bumbuļu: Svars gr. | Lielo, videjo un sīko bumbuļu svara attiecības % %: Lielaki par 5 cm. | Videjie 4—5 cm. | Sīkie zem 4 cm. | Tirgus vērtība | Bumbuļu raža no ha/dc. | Stērķeles raža no ha/dc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | 14,2 | 6,35±0,19 | +0,54±0,23 | —2,41 | 4 | 13,77 | 447 | 10,41 | 40,71 | 48,88 | 51,1 | 149,10± 4,53 | 21,17±0,63 |
| — | 12,9 | 6,02±0,31 | —0,88±0,33 | —2,68 | 5 | 10,67 | 466 | 20,24 | 41,68 | 38,08 | 61,9 | 155,43± 7,93 | 20,07±1,03 |
| — | 14,7 | 7,26±0,55 | +0,37±0,57 | +0,65 | 3 | 12,10 | 494 | 21,23 | 36,28 | 42,49 | 57,5 | 164,73±12,57 | 24,20±1,83 |
| — | 14,4 | 6,16±0,14 | —0,73±0,18 | —3,99 | 6 | 15,27 | 428 | 16,60 | 37,90 | 45,50 | 54,5 | 142,70± 3,27 | 20,53±0,47 |
| — | 15,4 | 8,45±0,19 | +1,55±,022 | +6,97 | 1 | 16,90 | 549 | 3,74 | 38,08 | 48,18 | 41,8 | 182,90± 4,10 | 28,17±0,63 |
| — | 15,9 | 7,13±0,07 | +0,24±0,14 | +1,74 | 2 | 14,87 | 449 | 7,92 | 38,14 | 53,94 | 46,1 | 149,50± 1,40 | 23,77±0,23 |
| | | | —2,16<br>+2,16 | | | | | | | | | | |
| 32,1 | 14,7 | 8,68±0,30 | —0,35±1,01 | —0,34 | 4 | 17,67 | 591 | 24,74 | 43,30 | 31,96 | 68,0 | 196,93± 6,90 | 28,93±1,00 |
| 26,3 | 13,3 | 7,83±0,15 | —1,20±0,97 | —1,23 | 5 | 12,97 | 589 | 26,42 | 43,55 | 30,03 | 70,0 | 196,30± 6,63 | 26,10±0,50 |
| 28,8 | 14,9 | 9,48±0,45 | +0,45±1,06 | +0,43 | 3 | 16,37 | 637 | 22,74 | 41,06 | 36,20 | 63,8 | 212,16±10,07 | 31,60±1,50 |
| 21,5 | 14,2 | 7,39±0,13 | —1,64±0,97 | —1,69 | 6 | 18,03 | 520 | 20,28 | 40,32 | 39,40 | 60,6 | 173,43± 2,93 | 24,63±0,43 |
| 23,5 | 16,4 | 11,12±0,00 | +2,09±0,96 | +2,17 | 1 | 25,50 | 678 | 7,01 | 40,57 | 52,42 | 47,6 | 225,96± 0,00 | 37,07±0,00 |
| 29,2 | 16,7 | 9,68±0,00 | +0,65±0,96 | +0,67 | 2 | 18,30 | 580 | 13,48 | 44,54 | 41,98 | 58,0 | 193,16± 0,00 | 32,27±0,00 |
| | | 9,03 | —3,19±3,19 | | | | | | | | | | |

32 kg. vara vitriola . . . . . . à Ls 1,40 = Ls 44,80
un ap 44 kg. veļās zodā . . . . à Ls 0,15 = Ls 6,60

Kopā . Ls 51,40

Darba spēks un mašinu amortizacija . . . . Ls 10,—

1 ha apmiglošanas izdevumi kopā . . . . Ls 61,40

Pēc augšejo izmēģinajumu rezultatiem 1 ha nemiglota kartupeļu lauka dod caurmērā 135,75 dc. bumbuļu ražas, no apmiglota lauka turpretim ražoti 189,09 dc. kartupeļu. Ražas pieaugums līdzinas 53,24 dc. no 1 ha. Aprēķinot šo ražas pieauguma vērtību ar Ls 6,— dubultcentnerā (50 rub. pudā), apmiglošana pate par sevi devuse Ls 319,44 ieņākuma. Atvelkot no šīs zumas apmiglošanas izdevumus Ls 61,40, apmiglošana devuse skaidru peļņu Ls 258,04 no 1 ha.

Šis aprēķins pamatots uz caurmēra skaitļiem un ar šādu peļņu nelielu svārstibu robežās var rēķinaties apmiglojot videji vēlās šķirnes. Vēlo šķirņu apmiglošana būs mazak ienesiga, turpretim ievērojami lielaku peļņu dos agro šķirņu apmiglošana.

Lietotās literaturas saraksts:

1. Bruyn H. L. G. de Oospores of Phytophthora infestans (Mont.) de By. Report of the International Conference, Holland 1923.

2. Sorauer P. Handbuch der Pflanzenkrankheiten 1921.

3. Zimmermann Dr. H. Phytophthoraknollenfäule der Pflanzkartoffel. (Anbauversuch). Angewandte Botanik Bd. VI, H. 2. 1924.

Augu aizsardzibas instituta darbiniece Herta Eglite izveduse **sēklas kodinašanas līdzekļu pārbaudišanas izmēģinajumus.**

Sēklas labibas kodinašanas līdzekļu pārbaudišanas mēģinajumu rezultati 1925. g.

1924. g. rudenī, ar nolūku pārbaudit dažado sēklas labibas kodinašanas līdzekļu vērtibu cīņā pret rudzu stiebru melnplauku *Urocystis occulta* un sniega pelejumu *Fusarium nivale*, Priekuļu nodaļā, selekcijas stacijas rudzu laukā izdariti mēģinajumi.

Izmēģinašanā ņemti apakšejā tabelē pievestie līdzekļi. Katrs mēģinajums izdarits 3 atkārtojumos, parceļu lielums 10 kv. metru. Izsēts ar *Urocystis occulta* māksligi inficets sēklas materials. Infekcijai ņemti 6 kgr. rudzu sēklas un 100 gr. labi dīgstošu *Urocystis occulta* sporu. Infekcijas nolūkiem sporas ar graudiem maisitas 10 minutes.

Zeme rudzu laukam apstrādata sekoši: 1923. g. rudenī lauks uzarts ar divzirgu arklu, pavasarī 1924. g. ecets cik-cak ecešām un papuve aizņemta ar vīķu-pelušķu-rudzu mistru. Mistrs novākts, uzvesti kūtsmēsli, aparti ar divzirgu arklu, lauks ecets. Uz katra kv. metra izsēti 18 gr. sēklas. Sēkla iestrādata ar rokas sējmašinu katrā lauciņā 4 rindiņās. Rindas attālums 20 cm. Raža novākta no 30. julija līdz 7. augustam. Izmēģinajumu rezultatus sniedz tabele I.

Tabele № I. **Rudzu sēklas kodinašanas mēģinajumu rezultati 1924./25. g.**

| Sēklas kodinašanas līdzekļi | Graudu un salmu caurmēru svars 10 kv. m. kg. | Graudu caurmēru svars 10 kv. mtr. kg. | Melnplaukaiņo stiebru skaits 1 kv. mtr. |
|---|---|---|---|
| Uspuluns 0,5%, graudi mērceti 1 stundu . | 8,381 | 1,983±0,2186 | 0,7 |
| Germizans 0,25%, graudi mērceti 30 min. . | 8,153 | 1,937±0,1935 | 0,6 |
| Tillantins C 0,2%, graudi mērceti 1 stundu | 7,196 | 1,907±0,1095 | 1,2 |
| 40% formalins 1 : 400, graudi mērceti 15 min. | 7,692 | 1,853±0,1810 | 2,9 |
| Vara sulfats 1%, graudi mērceti 5 min. . . | 7,328 | 1,813±0,0700 | 6,3 |
| Segetans N. 0,5%, graudi mērceti 1 stundu | 7,315 | 1,783±0,0865 | 12,2 |
| Zublimats 1 : 1000, graudi mērceti 30 min. | 7,389 | 1,783±0,1280 | 1,3 |
| Kalimats 0,25%, graudi mērceti 15 min. . | 7,021 | 1,763±0,1357 | 1,0 |
| Tillantins B. 0,2%, graudi mērceti 1 stundu | 6,851 | 1,693±0,1105 | 4,8 |
| Kontroles lauciņš bez infekcijas . . . . . | 6,538 | 1,653±0,2338 | 17,2 |
| Kontrales lauciņš ar māksligu infekciju . . | 4,890 | 1,160±0,0460 | 75,5 |

Tā kā sniega pelejums 1925. g. pavasarī nav parādijies, mēģinajums atrisina vienigi rudzu stiebru melnplaukas apkarošanu.

Kā redzams no augšejās tabeles par labakiem kodinašanas līdzekļiem izrādijušies Uspuluns un Germizans, pirmais 0,5%, otris 0,25% šķīdinajumā. Priekšrociba šajā gadijumā dodama Germizanam, jo tas lietojams uz pusi vājakā koncentracijā. Tā kā cenas abiem līdzekļiem vienadas, Germizans izmaksā uz pusi lētaki. Otrā vietā stāv Tillantins C un 40% formalina šķīdinajums. Ari sublimats šķīdinajumā 1 : 1000 un Kalimats 0,25% koncentracijā izrādijuši labas fungisidas spējas, lai gan graudu raža nedaudz zemaka par pirmajiem lauciņiem. Vara vitriols devis ražu ar samērā augstu melnplauku sastāvu. Visos gadijumos kodinatie graudi devuši augstaku ražu par nekodinatiem.

1925. g. vasarā, instituta Priekuļu nodaļas izmēģinajumu laukā izdariti lauka mēģinajumi kviešu cietās melnplaukas *Tilletia tritici* apkarošanā.

Priekšaugs vasaras kvieši. Zeme mālaiņa smilts. 1924. g. rudenī zeme uzarta ar divzirgu arklu, pavasarī eceta atsperu un cik-cak ecešām. Parceļu lielums 10 kv. mtrs. ar 0,5 kv. mtr. aizsargu izmēģinajuma lauciņu abos galos, kopā 11 kv. mtr. Izsēti vasaras kvieši 12 gr. uz kv. metra. Katrā parcelē 4 rindiņas, rindu atstatums 20 cm., atstatums starp lauciņiem 40 cm. Sēkla, pirms izvešanas, inficeta *Tilletia tritici* 1924. g. ievāktām, labi dīgstošām sporām. Uz katriem 132 gr. izsējamās sēklas ņemti 2 gr. sporu materiala. Graudi ar sporām 10 minutes maisiti. Pēc tam sēklas materials apstrādats apakšejā tabelē pievestām ķimikalijām. Sēkla iestrādata ar kapli. Sēklas kodinašana izdarita 21. maijā, lauciņi apsēti 22 maijā.

Mēģinajumu rezultatus sniedz tabele II.

Tabele № II. **Kviešu sēklas kodinašanas mēģinajumi 1925. g.**

| Kodinašanas līdzekļi | Graudu un salmu caur-mēra svars no 10 kv. m. | Graudu caur-mēra svars no 10 kv. mtr. kg. | Ar Tilletia tritici slimojošo vārpu % |
|---|---|---|---|
| Uspuluns 0,25 %, graudi mērceti 2 stundas | 3,320 | 1,117±0,055 | 0,08 |
| Porcols (sausais), graudi maisit 10 minutes | 3,500 | 1,110±0,089 | 0,33 |
| Germizans 0,25 %, graudi mērceti 30 minutes | 3,163 | 1,060±0,050 | 0 |
| Hygosan 0,2 %, graudi mērceti 30 minutes | 3,093 | 1,025±0,480 | 0 |
| Uspuluns (sausais), graudi maisiti 10 minutes | 3,223 | 0,990±0,058 | 4,56 |
| Vara sulfats 1 %, graudi mērceti 5 minutes | 2,938 | 0,945±0,091 | 0,08 |
| 40 % formalins 1:400, graudi mērceti 15 min. un 2 reizes pa 10 min. skaloti ūdenī . . . | 2,869 | 0,930±0,420 | 1,81 |
| 40 % formalins 1:400, graudi mērceti 15 min. | 2,765 | 0,905±0,029 | 0,55 |
| Kontroles lauciņos bez māksligas infekcijas | 2,937 | 0,883±0,030 | 18,60 |
| Kontroles lauciņos ar māksligu infekciju . | 2,658 | 0,688±0,086 | 51,59 |

Pēc augšejā mēģinajuma par labakiem kviešu sēklas kodinašanas līdzekļiem izrādijušies Uspuluns, Porcols (sausais), Germizans un Hygozans. Ari vara vitriols un formalins uzrāda apmierinošas fungisidas spējas, neskatoties uz to, graudu raža ar šiem līdzekļiem apstrādatos lauciņos zemaka. Visos gadijumos kodinatie graudi devuši augstakas ražas par nekodinatiem.

Augu aizsardzibas instituta darbinieks J. Zirnits, izdarijis novērojumus

**par 6.—7. junija nakts salnas iespaidu uz dažu lapu utu sugu attīstibu.**

*On the influence of the night-frost on June 6—7 1925. on the development of certain Aphididae.*

Nolūkā izdarit dažus bioloģiskus novērojumus pie *Chermes abietis (L.) Dreyfus.* uz eglēm, jau janvara un februara mēnešos tika atzīmetas dažas eglites, uz kuru zariņiem bija sevišķi daudz šīs laupu uts ziemojošo kāpuru. Neraugoties uz 1924.—25. gada nenormalo ziemu, kāpuri pārziemoja labi un apriļa beigās mainija ādas pirmo reizi. Ari maijā viņu attīstiba noriteja normali, maija beigās viņi bija pieauguši un dēja oliņas. Junija sākumā no dažām oliņām jau bija attīstijušies II. paaudzes kāpuriņi un attiecigie egļu pumpuri jau rādija tipisko skujiņu deformejumu. Naktī no 6. uz 7. juniju bija ļoti stipra nakts salna; minimalais termometrs no rīta rādija — $2^0$ pēc Celsija. Daudzās vietās nosala jauno eglišu 5—10 cm. garie pavasara dzinumi. Dažas dienas pēc šīs bargās nakts salnas, apraugot ar Chermesiem atzīmetās eglites izrādijās, ka ari viņām jaunie augumi pa daļai no salnas cietuši un Chermesi visi gājuši bojā. Tāļaki novērojot dzinumu

attīstibu nāca redzams, ka tie dzinumi, kas līdz salnai bija aizņemti no Chermesiem, bet no salnas nebija cietuši, pēc salnas attīstijās normali. Ar Chermesiem novērošanai bija atzīmetas 5 eglites un uz viņām visām 1925. g. vasarā neattīstijās neviens no Chermesiem izsaukts galls, kaut gan iepriekšejā gadā uz viņām bija ļoti daudz gallu un pārziemoja daudz Chermesu kāpuru.

Tas pats bija ari uz citām lielakām un mazakām eglēm, 1925.g. vasarā Chermesu galli uz viņām Priekuļu tuvakā apkārtnē bija atrodami kā liels retums. Izrādas, cik ziemojošie mazie *Chermes abietis* kāpuri izturigi pret salu un citiem nelabvēligiem klimatiskiem iespaidiem, tik tāļakā paaudze neizturiga.

Tas pats attiecinams ari uz *Cnaphalodes strobilobius (Kalt) Borner.*, ari šīs lapu uts raditie galli uz eglēm 1925. g. vasarā bija jauzskata kā retums Priekuļu tuvakā apkārtnē.

6. maijā uz *Populus tremulae* Priekuļos, Dzeņupites gravā, Lauks. vid. skolas taranu tuvumā, kur 1922./23. g. un 1924. g. bija sastopama *Asiphum tremulae De Geer*, tika novērotas šīs lapu uts nepieaugušas fundatrices uz 1—2 m. augstiem kociņiem. Attiecigie kociņi tika atzīmeti. Vēlaki vasarā ne uz atzīmetiem, ne ari citiem kociņiem minetās lapu utis nebija atrodamas. Japiezīmē, ka ši lapu uts izsauc nenormalu *P. tremulae* lapu attīstibu. Utu aizņemtās lapas izaug par dažada lieluma galliem, sākot no meža ābola lieluma un beidzot 10—15 cm. garumā un 5—7 cm. diametrī, kas citadi krāsoti nekā veselās lapas un talab viņu atrašana ir viegla. Iespējams, ka ši lapu uts gājuse bojā no dabigiem ienaidniekiem, bet vairak tomēr gribās ticet, ka ari viņa, līdzigi Chermesiem bija gājuse bojā no 6.—7. junija naktssalnas.

Tajā pašā laikā novērotas lapu utis: *Aphis rumicis L.*, *Aphis viburni Scop.*, *Symidobius oblongus Heyden.*, *Chaithophorinella aceris Koch.*, *Lachnus piceicola Cholodk*, *Lachnus pineti Koch*, *Lachnus tomentosus De Geer.*, *Thecabins offinis Kalt.* uz *Ranunculus repens*, *Tetraneura ulmi De Geer.*, *Schizoneura ulmi L.*, un *Anoecia corni Fabr.*, kurām tajā laikā bija pieaugušas fundatrices un II. paaudzes mazuļi, t. i. kāpuri, no minetās nakts salnas nebija cietušas.

Augu aizsardzibas instituta darbinieks J. Smarods, apstrādajis

## materialus Latvijas mikoloģiskai florai.

*Materials towards the knowledge of the mycological flora of Latvia.*

Papildinot priekšejo 2 gadu instituta darbibas pārskatos publicetās ziņas par Latvijā konstatetām parazitu un dažām saprofitu sēnitēm, pievedu analoģiskus datus par 1925. g.

*Myxomycetes.*

*Plasmodiophora brassicae Woron.* uz dzīvām galviņu kāpostu — *Brassica oleracea f. capitata L.* saknēm, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 16./VII.; Rigā, ģimeņu dārziņos, 17./VIII.; Katlakalnā pie Rigas, 11./VIII.; Pabažu Krūmiņos, 25./VIII.; Vecgulbenes Zviedros, 18./VII. ut. t. t.

*Leocarpus fragilis Rost.* uz nožuvušiem alkšņu — *Alnus sp.* zariem, grāvā pie Priekuļiem, 26./VII.

*Spumaria alba DC.* uz dzīviem parastā timotiņa — *Phelum pratense L.* stublajiem, tīrumā pie Jaunlaicenes Jaunmelnupem, 29./VI.

*Phycomycetes.*

*Synchitrium anemones Woron.* uz dzīvām, balto visbulišu — *Anemone nemorosa L.* lapām no abām pusēm un vaiņaglapiņām, upmalā pie Ogres, 27./V.; mežā pie Dalbes, 29./V,

*Phytophthora infestans DB.* uz dzīvām kartupeļu — *Solanum tuberosum L.* lapām. Rigā, A. Reima dārzniecibā un ģimeņu dārziņos, 6./VIII.; Stendes selekcijas stacijā, 13./VIII.; Bormaņu Nigastos, 2./IX. u. t. t.

*Albugo candida Kunt.* uz dzīvām plikstiņu — *Capsella bursa pastoris L.* lapām, stublaju zariem un augļu somiņām, tīrumā pie Stendes muižas, 26./V.; pie Kaucmindes, Bauskas apkārtnē, 10./VI.

*A. tragopogonis F. Gr.* uz dzīvām un nožuvušām gužņu — *Cirsium arvense Scop.* apakšejām lapām auzu sējumos pie Vidrišu Kalnozoliem, 8./VIII.

*Plasmopara nivea Schr.* uz meža zirdzenaju — *Angelica silvestris L.* lapu apakšpusēm, mežā pie Ogres, 5./VII.; uz suņa burkanu — *Anthriscus silvestris Hoff.* dzīvām lapām, upmalā pie Ķekavas, 17./V.; mežā pie Kaucmindes, 8./VI.; uz pastinaku — *Pastinaca sativa L.* dzīvu lapu apakšpusēm, Stendes muižas parkā, 4./IX.; uz gārsu — *Aegopodium podagraria L.* lapu apakšpusēm, Vidrižu pag., Lejaskičos, 8./VIII.

*P. pusilla Schr.* uz dzīvām geraniju — *Geranium sp.* lapām, mežā pie Ogres, 5./VII.

*P. ribicola Schr.* uz dzīvām upenaju — *Ribes nigrum L.* lapām, dīķa malā pie Stendes muižas, 26./V.

*Bremia lactucae Reg.* uz parasto krustlapju, krustaiņu jeb ēdeju zāles — *Senecio vulgaris L.* dzīvu lapu apakšpusēm, Rigā, botaniskā dārzā, 18./VIII.; Bulduru dārzkopibas fermas dārzā, 12./VIII.

*Perenospora arborescens DB.* uz smilšu magoņu — *Papaver argemone L.* dzīvām lapām, no apakšpusēm baltgana sarmojuma veidā, miežu sējumos pie Stendes muižas, 26./V.; Kaucmindē, 8./VI.; uz dzīvām un nobālejušām dārza magoņu — *P. somniferum L.* lapām, stublaju augšgaliem un sēklu galviņām.

*P. effusa Rob.* uz dzīvām balandu — *Chenopodium album L.* lapu apakšpusēm, uz tīruma pie Kaucmindes, 8./VI.; Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./VI.

*P. ficariae Tul.* uz dzīvām un nobālejušām mazpureņu — *Ranunculus Ficaria L.* lapām, kā plašs, peleks sarmojums, krūmos pie Ķekavas upites, 17./V.; uz ložņigo gundegu — *R. repens L.* lapām, grāvī pie Stendes muižas, 26./V.; upmalā pie Ķekavas dzirnavām, 17./V.; uz tīruma pie Kaucmindes, 8./VI.

*P. lamii A. Br.* uz dzīvām skaujošo nātru — *Lamium amplexicaule L.* lapām, Irlavas Mūrniekos, 14./VII.

*P. parasitica Tul.* uz dzīvām galviņu kāpostu — *Brassica oleracea f. capitata L.* lapām, plaša peleka jeb baltgana sarmojuma veidā, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./VI.; uz matiolu — *Mathiola sp.* lapām, P. Dubulta dārzniecibā, Rigā, 18./VI. Turpat un tai pašā laikā ari uz nakts vijoļu — *Hesperis matronalis L.* lapām; uz *Turritis glabra L.* lapām, upmalā pie Ķekavas, 17./V.

*P. Schleidenii Ung.* uz dzīviem ķēķa sīpolu — *Allium Cepa L.* łakstiem, Rigā, ģimeņu dārziņos, 8./VI.

*P. trifolii DC.* uz dzīvās apiņveidigās lucernas — *Medicago lupulina L.* lapām, Kaucmindē, 8./VI.

*Ascomycetes.*

*Exoascaceae.*

*Taphrina epiphylla Sad.* uz parasto alkšņu — *Alnus incana Much.* dzīvām lapām, upmalā pie Ogres, 5./VI.

*T. pruni Tul.* izveidoja ievu — *Prunus Padus L.* ogas parkā pie Stendes muižas 26./V.

*T. Tosquinetti Magn.* uz dzīvām melnalkšņu — *Alnus glutinosa Gartn.* lapām, abās pusēs balts sarmojums un plātnes sakrokojušās, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.; mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*Perisporiales.*

*Sphaerotheca mors uvae Berk. et Curt.* uz ērkšķogaju — *Ribes grossularia L.* dzinumiem un ogām, Rigā, J. Ribeļa dārzniecibā, 15./XII.; Bulduru dārzkopibas skolas dārzā, 18./VIII. un daudzās citās saimniecibās, kur audzē ērkšķogajus.

*Sph. pannosa Lev.* uz dzīvām kultivejamo rožu — *Rosa sp.* lapām no abām pusēm A. Reima dārzniecibā, Rigā, 6./VIII.

*Sph. humuli Burr.* uz dzīvām apiņu — *Humulus lupulus L.* lapām no abām pusēm, dīķa malā pie Bukultiem, Ādažu pag., 26./VII.; Stendes muižā, 19./IX.; Skrīveros, 20./VII.; uz purva kazu rožu — *Epilobium palustre L.* lapām un zaru galotnitēm, 14./IX.; uz dzīvām raspodiņu — *Alchemilla vulgaris L.* lapām, ceļmalā pie Stendes muižas, 17./IX.

*Erysiphe cichoriacearum DC.* uz dzīvām lielo ceļteku — *Plantago major L.* lapām no abām pusēm, Stendes muižā, Talsu apr., 18./IX.; uz mataiņo lapoņu — *Lappa tomentosa Lam.* lapām, Stendes muižā, 21./IX.; uz balto bišu krēsliņu — *Achillea Ptarmica L.* lapām, stublajiem un zariem, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 11./VIII.

*E. graminis DC.* uz dzīvām un nožuvušām rudzu — *Secale cereale L.* lapām, Kaucmindē, 8./VI.; uz skareņu — *Poa sp.* lapām, kara laika ierakumos pie Ķekavas, 17./V.; turpat ari uz lāčauzām — *Bromus sp.*

*E. galeopsidis DC.* uz dzīvām, dzelteno meža nātru — *Galeobdolon luteum Huds.* lapām, mežā pie Ķemeriem, 23./VIII.

*E. polygonii DC.* uz gurķu — *Cucumis sativa L.* dzīvām un nobālejušām lapām, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 12./VIII.; Valmierā, valsts vidus skolas sakņu dārzā, 6./IX.; uz ērglenu — *Aquilegia vulgaris L.* lapām no abām pusēm, Stendes muižā, 21./IX.; uz lauku zirņu — *Pisum stativum L.* lapām no abām pusēm, tīrumā pie Bīriņu pagasta mājas, 27./IX.; uz kārkļu rožu — *Lythrum salicaria L.* zariem, dīķa malā pie Stendes muižas, 4./IX.

*Microsphaera grossulariae Lev.* uz dzīvām upenaju — *Ribes nigrum L.* lapām no abām pusēm, Ogres miestā, 5./VII.

*Perisporiaceae.*

*Apiosporium salicinum Kun.* uz kārkļu — *Salix sp.* dzīviem zariem melna pārklāja veidā, upmalā pie Jaunlaicenes Jaunmelunpēm, 12.IV.

*Sphaeriales.*

*Stigmatea rumicis Schr.* uz skābeņu — *Rumex sp.* lapām, dīķa malā pie Bukultiem, 10./V.

*Mycosphaerella fragariae Lind.* uz dzīvām zemeņu lapām, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./V.; Rigā, ģimeņu dārziņos, 10.VI.; Mellužos, 10./VI.; Vidrižu pagastā, 8./VIII.

*Physalospora montana Sacc.* uz dzīvām un nožuvušām vilka kūlām — *Nardus stricta L.* mežā pie Baltezera, 12./IX.

*Didymella cladophila Nies.* uz dzīviem un nožuvušiem sausvīžu — *Lonicera sp.* zariem, Dreiliņos pie Rigas, 19./V.

*Mamiania coryli Ces. et De Not.* uz dzīvām lazdu — *Corylus Avellana L.* lapām, Bormaņu pag., Nigastos, 22./IX.

*Diatrype bullata Fr.* uz nožuvušiem kārkļu — *Salix sp.* zariem purvainā pļavā pie Jaunlaicenes Jaunmelnupēm, 14./IV.

*Dothideales.*

*Scirrhia rimosa Fck.* uz parasto niedru — *Phragmites communis Tr.* nožuvušiem stublajiem, dīķī pie Bukultiem, 3./V.

*Hypocreales.*

*Epichloe typhina Tul.* uz dzīviem saspiesto skareņu — *Poa compressa L.* stublajiem, gravā pie Kaucmindes, 8./VI.; uz Zaķa auzu — *Avena pubescens Huds.* stublajiem, Priekuļos, Dzeņupites gravā, 12./V.

*Claviceps purpurea Tul.* par melniem radziņiem izveidojušies graudi rudzu — *Secale cereale L.* vārpās, Vidrižu pag., Lejaskičos, 8./VIII. un citur.

*Chaetomium comatum Fr.* uz trūdošiem dažadu nezāļu stublajiem Stendes muižā, dzelsceļa tuvumā, 26./V.

*Pezizinae.*

*Sclerotinia cinerea Schr.* uz ķiršiem — *Prunus cerarus L.* Bulduru dārzkopibas skolas dārzā, 14./VI. un citur. Ziedi piepeši vīst un zaru galiņi novīst.

*S. fructigena Schr.* uz ābelēm — *Pirus Malus L.* Bojā augļus un zaru galotnites. Pampaļu pag., Dzirniekos, 5./VII.; Pēterupes Krūmiņos, 10./VI.

*S. trifoliorum Eriks.* uz trūdošām āboliņa — *Trifolium sp.* saknēm, Jaunlaicenes Kļaviņos, 19./IV.

*S. Urnula Rehm.* uz brūklenaju — *Vaccinium Vitis Idaea L.* zaru galotnitēm konidialā stadijā peleka apsarmojuma veidā, parkā pie Cīravas, 5./VI.

*Phialea Perula Gill.* uz meža zirdzenaju — *Angelica silvestris L.* nožuvušiem stublajiem, upmalā pie Ķekavas, 16./X.

*Basidiomycetes.*

*Ustilaginaceae.*

*Ustilago avenae Jens.* auzu — *Avena sativa L.* sēklotnēs kā melnplaukas, Vidrižu pag., Kalnozolos, 8./VIII.; Stendes selekcijas stacijā, 11./VIII. u. t. t.

*U. longissima Tul.* uz dzīvām peldošo saldzāļu — *Glyceria fluitans R. Br.* lapām, melnputošu plaisu veidā, Vecupē pie Bukultiem, 26./VII.

*U. panici miliacei Wint.* kā melnplaukas prosas — *Panicum miliaceum L.* vārpās, Stendes selekcijas stacijas izmēģinajumu lauciņos, 10./IX.

*U. hordei Kell. et Sw.* miežu — *Hordeum vulgare L.* vārpās kā cietā melnplauka, Stendes muižā, 21./VII.; Bormaņos, 6./VIII. un citur.

*U. utriculosa Tul.* kā melnplaukas sūreņu — *Polygonum sp.* sēklu galviņās, grāvmalā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*U. tritici Jens.* kā putošās melnplaukas kviešu — *Triticum vulgare L.* vārpās, Praviņu pag., Kalnasaušos, 14./VII.; Jēkabnieku Vilkapās, 29./VI. un citur.

*Sphacelotheca hydropiperis de Bary* kā melnplaukas līveņu jeb ūdens piparu — *Polygonum Hidropiper L.* auglenicās, Liepajā, grāvī pie Grobiņu šosejas, 13./VIII., uzgājis O. Ekmanis.

*Tilletiaceae.*

*Tilletia tritici Wint.* kā cietās melnplaukas kviešu — *Triticum vulgare L.* graudos, Stendes selekcijas stacijā, 1./VIII. kā ari daudzos laukos citur.

*Urocystis agropyri Schr.* uz dzīvām pļavu skareņu — *Poa pratensis L.* lapām, tumšu, putošu strīpu jeb plaisu veidā Valmierā, Gaujas ielā 7, 15./VI.

*U. anemones Schr.* uz dzīvām dzelteno vizbulišu — *Anemone ranunculoides L.* lapām un stublajiem, mežā pie Stendes muižas, 26./V.

*U. occulta Rab.* uz rudzu — *Secale cereale L.* stiebriem kā melnplaukas, Kaucmindē, 10./VI.

*Uredinales.*

*Uromyces acetosae Schr.* uz dzīvām parasto lauka skābeņu — *Rumex acetosa L.* lapām, gravā pie Kaucmindes, 8./VI.

*U. alchimillae Lev.* uz dzīvām skreiteļu jeb rasas podiņu — *Alchemilla vulgaris L.* lapu apakšpusēm, parkā pie Kaucmindes, 10./VI.; ceļmalā pie Praviņu pag., Garaušiem, 12./VII.; Jumpravas pag., Zvirgzdos, 15./VII.; ceļmalā pie Stendes stacijas, 8./VI.

*U. fabae de Bary III.* uz dzīvām peļu zirņu — *Vicia sepium L.* lapām un stublajiem, mežā pie Ogres, 5./VII.; mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 10./VIII.; Rigā Vagnera dārzniecibā, 8./IX.; uz parastām pupām — *Vicia* Faba L. Bulduros, valsts dārzkopibas skolas fermā, 13./VIII.

*U. Geranii Oth. III.* uz dzīvām geraniju — *Geranium sp.* lapām, mežā pie Ogres, 5./VII.; pļavā pie Vidrišu pag., Kalnozoliem, 8./VIII.; pļavā pie Valmieras, 5./VIII.; pļavā pie Ķekavas, Doles pag. mājas tuvumā, 17./V.

*U. rumicis Schr. III.* uz dzīvām skābeņu — *Rumex sp.* lapām, Rigā, Vagnera dārzniecibā, 9./IX.; uz *R. obtusifolius L.* lapām, mežā pie Stendes, 10./VIII.

*U. trifolii Lev.* uz sarkanā āboliņa — *Trifolium pratense L.* Vidrižu pag., Kalnozolos, 8./VIII.; Lejaskičos, 7./VIII.

*Puccinia aegopodii Mart. III.* uz dzīvām gārsu — *Aegopodium Podagraria L.* lapām un viņu kātiņiem, parkā pie Kaucmindes, 8./VI.; mežā pie Stendes muižas, 26./V.; upmalā pie Ogres, 5./VII.; upmalā pie Ķekavas, 17./V.

*P. acetosae Körn. II.* uz parasto lauku skābeņu — *Rumex acetosa L.* lapām, ceļmalā pie Lielvirbu muižas, 14./VII.; Valmierā, 8./VIII.

*P. aromatica Bub. III.* uz smaržigo ķērveļu — *Chaerophyllum aromaticum Jacq.* lapām, Stendes muižas parkā; mežā pie Kaucmindes, 9./VI.

*P. arenariae Wint. III.* uz dzīvām *Cerastium semidecandrum L.* lapām, mežā pie Gelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16. VIII.; uz meža virzas — *Stellaria nemorum L.* lapām, krūmos upmalā pie Ogres miestiņa, 5./VII.; uz trijnervaiņo mēringiju — *Moehringia trinervia Clairv.* lapām, Stendes muižas parkā, 26./V.; dīķa malā pie Bukultiem, 10./V.; uz balto spulgnagleņu — *Melandryum album L.* lapām, upites malā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*P. asarina Kze. III.* uz dzīvām meža piparu — *Asarum europaeum L.* lapām, upmalā pie Ogres, 5./VII.

*P. Baryi Wint. II.* uz dzīvām *Brachypodium silvaticum P. B.* lapām, mežā pie Gelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.; Stendes muižas parkā, 4./IX.

*P. bardanae Cor. II.* uz dzīvām lielo līpdadžu — *Lappa major Gaertn.* lapām, Ogrē 5./VII.; Prāviņu pag., Garaušos, 15./VII.

*P. caricis Reb. III.* uz ieapaļo grīsļu — *Carex diandra Roth.* lapām, mežā pie Baltezera, 12./IX.; uz lielo nātru — *Urtica dioica L.* lapām, mežā pie Kaucmindes, 17./V.; upmalā pie Ķekavas, 24./V.

*P. cichorii DC. II., III.* uz dzīvām un nožuvušām cigoriņu — *Cichorium Intibus L.* lapām, Katlakalņā pie Rigas, 20./IX.; uzgājis P. Dreijmanis.

*P. cirsii Lasch. I.* uz dzīvām aso dadžu — *Cirsium oleraceum L.* lapām, mežā pie Stendes, 26./V.; uz pļavas pie Lielvirbu muižas, 14./VII.; upmalā pie Koku pag., Bertēnu, 18./VII.; mežā pie Ķemeriem, 23./VIII.; uz dzīvām lancetlapaiņo dadžu — *Cirsium lanceolatum Scop.* lapām, 8./VI.

*P. coronata Cor. I.* uz krūkļu — *Rhamnus frangula L.* lapām, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.; mežā pie Ķīšezera, 20./V.

*P. coronata Cord. forma holci Kleb. III.* uz dzīvām mīkstās medus zāles — *Holcus mollis L.* lapām, ceļmalā pie Stendes Dārzniekiem, 27./VIII.

*P. coronifera Kl. I., II., III.* uz dzīvām vārpatu — *Agropyrum caninum R.* lapām, mežā pie Gelbjiem, Jelgavas tuvumā; uz dzīvām paberžu — *Rhamnus cathartica L.* lapām, mežā pie Stendes muižas, 26./V.; uz auzu — *Avena sativa L.* lapām, Stendes muižas tīrumā, 21./VII.; Vidrižos, 16./VIII. un citur.

*P. Chaerophylli Purt. II.* uz suņu burkanu — *Anthriscus silvestris Hoff.* lapām, Kaucmindes parkā, 8./VI.; upmalā pie Ķekavas, 17./V.; Stendes muižā, 22./VIII.; sienmalī pie Lielvirbu muižas, 14./VII.

*P. dispersa Er. et Henn.* uz dzīvām rudzu — *Secale cereale L.* lapām, Kaucmindē, 8./VI.; Lielvirbu muižā, 14./VII.; Ķīšezera malā, 24./V.; Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./VI.; uz *Anchusa arvensis M. B.* Vidrižu pag., Lejaskičos, 8./VIII.; uz rudziem, Stendes selekcijas stacijā, 28./VII.

*P. dioicae Magn. I.* uz dzīvām purva dadžu — *Cirsium palustre Scop.* lapām, Dreiliņos pie Rigas, 19./V.; uz pļavas pie Katlakalna, Jaunsiliem, 24./V.; uz aso dadžu — *Cirsium oleracum Scop.* lapām, pļavā pie Ogres, 5./VII.; pļavā pie Valmieras, 9./VI.

*P. fusca Wint.* uz dzīvām balto vizbulišu — *Anemone nemorosa L.* lapām, mežā pie Stendes, 26./V.; mežā pie Jelgavas, 7./V.

*P. glechomatis Dc.* uz dzīvām sētložņu — *Glechoma hederacea L.* lapām, krūmos pie Bukultiem, 26./VII.

*P. Glumarum Er. et Henn.* uz kviešu — *Triticum vulgare L.* lapām, vārpu plēksnēm un akotiem, Praviņu Kalnasaušos, 12./VII.; Lielvirbu muižā, 14./VII.; Kaucmindē, 5./VI.; Stendē, 5./VIII.; Bulduru dārzk. skolā, 14./VI. un daudzās saimniecibās Zemgalē.

*P. graminis Pers. III.* uz dzīvām parasto smilgu — *Agrostis vulgaris L.* lapām un stiebriem, mežā pie Baltezera, 12./IX.; *I.* uz bārbelēm — *Berberis vulgaris L.*, uz kāpām pie Baložu kroga, Rigas tuvumā, 25./V.; Rigā, Dreiliņu pilsētas dārzniecibā, 18./V.; uz rudzu — *Secale cereale L.* stiebriem II. stadijā, Stendes selekcijas stacijā, 1./VII.; turpat uz kviešu un auzu stiebriem, 3./VIII.; bez tam vēl sēnite sastopama katrā saimniecibā uz rudziem, kviešiem, miežiem un auzām.

*P. graminis Pers. f. sp. airae Er. et Henn.* uz *Deschampsia caespitosa L.* lapām, mežā pie Gelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*P. hieracii Mart. III.* uz čemuraino mauraugu — *Hieracium umbellatum L.* uz dzīvām lapām un stublajiem, Rigā, botaniskā dārzā, 4./IX.

*P. jacea Otth. III.* uz sarkanām pļavu zīdenēm — *Centaurea jacea L.* lapām, dzelzsceļa malā pie Juglas tilta, 28./IX.

*P. lampsanae Fuck. III.* uz robežnieču — *Lampsana communis L.* lapām, rudzu laukā pie Stendes muižas, 30./V.

*P. leontondontis Jacky II.* uz rudens cūkpieņenu — *Leontondon autumnalis L.* dzīvām lapām, gravā pie Priekuļiem, 10./VI.

*P. menthae Pers. II.* uz dzīvām kalnamētru — *Calamintha Acinos Cl.* lapām, ceļmalā pie Lielvirbu muižas, 14./VII.: uz lauka mētrām — *Mentha arvensis L.* Koņu pag. Lejas Klinģeros, 16./VIII.; uz *Clinopodium vulgare L.* lapām, mežā pie Gelbjiem, Jelgavas tuvumā, 10./VIII.; uz *Mentha Canadensis L.* lapām, Rigā, augstskolas botaniskā dārzā, 4./IX.

*P. moliniae Tul. III.* uz dzīvām *Molinia coerulea M.* lapām, Liepajā, kara ostas rajonā, 6./VIII.; mežā pie Baltezera, 12./IX.; mežā pie Valmieras, 28./IX.; mežā pie Jelgavas, 16./VIII.

*P. phlei pratensis Er. et Henn. II.* uz dzīvām timotejas — *Phleum pratense L.* lapām, viņu makstim un stiebriem, tīrumā pie Kaucmindes, 23./VII.; Līderes Pumpjos, 29./VI.; grāvmalā pie Gelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*P. pruni-spinosae Pers. III.* uz plūmju — *Prunus domestica L.* lapām, Jaunlaicenes Jaunmelnupēs, 21./IX.; Valmierā, 13./IX.

*P. phragmitis Körn. III.* uz nožuvušām parasto niedru — *Phragmites communis Trin.* lapām un viņu makstiem, uz pļavas pie Juglas tila, 28./IX.; uz dzīvām un nožuvušām lapām, Baltezera malā, 12./IX.; uz nožuvušiem stublajiem mālu bedrēs Jelgavas tuvumā, 7./V.; uz nožuvušu stublaju lapu makstim, upmalā pie Ķekavas, 17./V.; I. uz skābeņu — *Rumex sp.* lapām, upmalā pie Doles pag. mājas, 17./V.

*P. polygonii-amphibii Pers. III.* uz dzīvām ūdens sūreņu — *Polygonum amphibium L.* lapām, ceļmalā pie Rudzu kroga, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.; Vidrižu pag., Lejaskičos, 8./VIII.; Stendes muižā, 13./VIII.

*P. poarum Niels I.* uz dzīvām lēpeņu — *Tussilago Farfara L.* lapām, upmalā pie Ķekavas, 17./V.; grāvī, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.

*P. ribesii-caricis Kl. I.* uz upenāju — *Ribes nigrum L.* dzīvām lapām, Rigā, Hapsalas ielā 10; upmalā pie Ķekavas, 17./V.; Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./VI.; dīķa malā pie Bukultiem, 25./V.; dīķa malā pie Stendes, 26./V.; uz ēršķogaju — *Ribes grossularia L.* lapām un ogām, Rigā, Sarkankalnā, 5./V.; parkā pie Stendes, 26./V.; Mellužos, Dārza iela, 10./VI.; turpat uz sarkanām jāņogām — *Ribes rubrum L.*

*P. scorzonericola Trausch.* uz *Scorzonera humilis L.* pļavā pie Stendes Dārzniekiem, 25./VII.

*P. smilacearum-digraphidis Kl. III.* uz *Phalaris arundinacea L.* dzīvām lapām, upmalā pie Jaunlaicenes Jaunmelnupēm, 21./IX.; *I.* uz Vīnpuķišu — *Majanthemum bifolium L.* lapām, Vecupes malā pie Bukultiem, 24./V.

*P. symphyti-bromorum F. Mull. II.* uz dzīvām mīksto lāčauzu — *Bromus mollis L.* lapām, uz ceļa pie Ķīšezera, 25./VI.; uz rudzu lāčauzām — *Bromus secalinus L.* tīrumā pie Kaucmindes, 8./V.

*P. simplex Er. et Henn.* uz dzīvām kā ari nožuvušām miežu — *Hordeum vulgare L.* lapām, Stendes selekcijas stacijā un daudzos citos miežu laukos, 13./VIII.

*P. suaveolens Rostr. III.* uz dzīvām gužņu — *Cirsium arvense Scop.* lapām, uz tīruma pie Jaunlaicenes Jaunmelnupēm, 21./IX.; *II.* uz tīruma pie Kaucmindes, 8./VI.; laukā pie Ķekavas, 17./V.; Priekuļu selekcijas stacijas dārzā, 22./VIII.; rudzu laukā pie Irlavas Mūrniekiem, 29./VIII.

*P. taraxaci Pl. II., III.* uz dzīvām cūkpienu — *Taraxacum officinale L.* lapām, ceļmalā pie Stendes muižas, 18./IX.

*P. triticina Eriks. II.* uz kviešu — *Triticum vulgare L.* lapām, Vidrižu Lejaskičos, 8./VIII.; Benkovas mežziņa saimniecibā, 3./VII. un daudzos citos kviešu laukos.

*Phragmidium rubi Idaei Karst. II.* uz dzīvām avenaju — *Rubus Idaeus L.* lapām, Bulduros, Renešlāča vasarnicā, 14./VI.; Stendes muižā, Talsu apr., 21./IX.; Smiltenes Doredēs, 15./VI.

*Ph. potentillae Karst. II.* uz dzīvām sudrabaiņa platkājiņu — *Potentilla argentea L.* lapām, dzelzceļa malā pie Juglas tilta, 26./VIII.

*Ph. rubi Wint. II.* uz dzīvām kazenaju — *Rubus caesius L.* lapām, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.

*Ph. rubi saxatilis Liro I.* uz kaulenaju — *Rubus saxatilis L.* lapām, mežā, Jelgavas tuvumā, 7./V.

*Ph. subcortitium Wint.* uz rožu — *Rosa sp.* lapām, mežā Jelgavas tuvumā, 7./V.; uz dzīvām lapām un zariem Kaucmindē, 8./VI.; Rigā, A. Reima dārzniecibā, 6./VIII.; Rigā, Vagnera dārzniecibā, 8./IX.

*Triphragmium ulmariae Wint. II.* uz vijgriežu — *Spiraea Ulmaria L.* lapu kātiem, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.; *III.* mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./V.; mežā pie Ķemeriem, 23./VIII.; *II.* upmalā pie Ķekavas, 17./V.

*Chrysomyxa pirolae Rostr.* uz dzīvām apaļlapaino ziemciešu — *Pirola rotundifolia L.* lapām, Stendes muižas parkā, 20./V.

*Cronartium asclepiadeum Fr.* uz dzīvām poeniju — *Poeonia officinalis* L. lapām, Bormaņu pag., Nigastos, 21./IX.

*Coleosporium campanulae Lev.* uz dzīvām lauku pulkstenišu — *Campanula rapunculoides L.* lapām, upmalā pie Ogres miestiņa, 5./VII.; ceļmalā pie Lielvirbu muižas, 14./VII.

*C. petasitis Fisch.* uz dzīvām mērasakņu — *Petasites sp.* lapām, upmalā pie Ogres miestiņa, 5./VII.

*C. pulsatillae Fuck. III.* uz dzīvām salaku puķu — *Pulsatilla patens Mill.* lapām, smilšainā uzkalniņā pie Baložu kroga, Rigas tuvumā, 28./IX.

*C. euphrasiae W.* uz *Odontites rubra P.* dzīvām lapām, Vidrižu Kalnozolos, 8./VIII.; uz *Euphrasia sp.* lapām, pļavā pie Ķemeriem, 23./VIII.

*C. sonchi Lev.* uz dzīvām piena dadžu — *Sonchus sp.* lapām, Vidrižu pag., Kalnozolos, 8./VIII.

*C. tussilaginis Lev.* uz dzīvām lēpeņu — *Tussilago Farfara L.* lapām, Vagnera dārzniecibā, Rigā, 16./VIII.; uz tīruma pie Lielvirbu muižas, 14./VII.; uz pļavas pie Vidrižu pag., Kalnozoliem, 8./VIII.; mežā pie Ķemeriem, 23./VIII.

*Pucciniastrum abieti-chamaenerii Kleb.* uz dzīvām kazu rožu — *Epilobium augustifolium L.* lapām, mežā pie Ķemeriem, 14./VIII.

*Thecopsora vacciniorum Karst.* uz dzīvām glāzeņu — *Vaccinium uliginosum L.* lapām, mežā pie Baltezera, 21./IX.

*Hymenomycetineae.*

*Merulius lacrymans Schum.* uz grīdas, Lejassmēdēs, Iecavas tuvumā, 28./IX.; skolotaju slimokases sanatorijā, Inčukalnā, 15./XI.

*Fungi imperfecti.*

*Sphaerioidaceae.*

*Phyllosticta althaenia Sacc. et Bizz.* uz dzīvām alteja — *Althaea officinalis L.* lapām, Bulduru dārzkopibas skolas ārstniecibas augu plantacijās, 12./VIII.

*Ph. betae Oud.* uz dzīvām biešu — *Beta vulgaris L.* lapām, Vidrižu pag., Lejaskičos, 8./VIII.; Rigā, A. Reima dārzniecibā, 6./VIII.

*Ph. Opuli Sacc.* uz dzīvām irbenaju — *Viburnum Opulus L.* lapām, Jaunlaicenes Jaunmelnupēs, 21./IX.

*Ph. vincae minoris Br. et Kr.* uz dzīvām mazo kapu miršu — *Vinca minor L.* lapām, A. Reima dārzniecibā, Rigā, 6./VIII.

*Macrophoma Mirbellii Berl. et Vogl.* uz nožuvušām *Buxus sempervivum L.* lapām, Rigā, Viesturparka dārzniecibā, 20./VII.

*Dendrophoma convallaria Cov.* uz dzīvām kreimeņu — *Convallaria majalis L.* lapām, Koku muižā, 20./VII.

*Placosphaeria campanulae Baum.* uz dzīvām Petera puķes — *Campanula glomerata L.* lapām, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.

*Phoma idaei Oud.* uz dzīviem un nožuvušiem avenaju — *Rubus Idaeus L.* stublajiem, Rigā, Hapsalas ielā 10, 14./X.

*Ascochyta acoris Oud.* uz dzīvām un nožuvušām kalmju — *Acorus Calamus L.* lapām, pļavā pie Ķīšezera, 24./V.

*A. Syringae Bres.* uz dzīvām ceriņu — *Syringa vulgaris L.* lapām, Vidrižu pag., Lejaskičos, 8./VIII.

*A. vulgaris Kab. et Bub.* uz dzīvām sausvižu — *Lonicera Hylosteum L.* lapām, Jaunlaicenes Jaunmelnupēs, 21./IX.

*Darluca filum Cast.* uz *Molinia coerulea L. Puccinia moliniae Tul.* sporu spilvenišos, mežā pie. Jelgavas, 16./VIII.

*Septoria Aesculi West.* uz dzīvām kastaņu — *Aesculus Hippocastanus L.* lapām, Rigā, Vagnera dārzniecibā, 14./VIII.

*S. bidentis Sacc.* uz dzīvām sunišu — *Bidens trepartita L.* lapām, dīķa malā pie Stendes muižas, 1./XI.

*S. curvąta Sacc.* uz balto akaciju — *Robinia Pseudacacia L.* lapām, Stendes muižas parkā, 27./VIII. Uzgājis J. Šķipsna.

*S. cruciatae Rob. et Desm.* uz dzīvām māranu — *Galium sp.* lapām, uz dzelzsceļa uzbēruma pie Juglas tilta, 28./IX.

*S. chelidonii Desm.* uz struteņu — *Chelidonium majus L.* lapām, Lielvirbu muižā, 14./VII.; krūmos pie Bukultiem, 26./VII.

*S. dulcamarae Desm.* uz dzīvām bebru kārkļu — *Solanum dulcamara L.* lapām, Stendes muižā, 21./IX.

*S. eupatorii Rob. et Desm.* uz dzīvām *Eupatorium cannabium L.* lapām, mežā pie Ķemeriem, 23./VIII.

*S. graminum Desm.* uz rudzu — *Secale cereale L.* lapām, Rūjienē, 2./VIII.; uz kviešu — *Triticum vulgare L.* lapām, Jēkabnieku Vilkapās, 29./V.; Jaunlaicenes Jaunmelnupēs, 15./IV. un daudzās citās saimniecibās.

*S. Xylostei Sacc.* uz dzīvām sausvīžu — *Lonicera Xylosteum L.* lapām, mežā pie Ķemeriem, 23./VIII.

*S. hyperici Desm.* uz dzīvām un nožuvušām asins zāles — *Hypericum perfoliatum L.* lapām, ceļmalā pie Lielvirbu muižas, 14./VII.

*S. lycopersici Speg.* uz tomatu — *Solanum lycopersicum L.* lapām, Rigā, Kalniņa dārzniecibā, 14./VI. un 19./VIII.

*S. polygonicola Sacc.* uz sūreņu — *Polygonum sp.* lapām, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 12./VIII.; grāvī pie Rudzu kroga, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*S. plantaginea Pass. var. plantaginis majoris Sacc.* uz ceļmallapām — *Plantago major L.* valsts Valmieras vidusskolas pagalmā, 3./VII. Uzgājis P. Dreimanis.

*S. rubi West.* uz lācenaju — *Rubus fructicosus L* lapām, mežā pie Baltezera, 12./IX.

*S. ribis Desm.* uz dzīvām upenaju — *Ribes nigrum L.* lapām, A. Reima dārzniecibā, Rigā, Buļļu ielā 12, 14./VIII.; Vidrižu Lejaskičos, 8./VIII.; uz jāņogajiem — *Ribes rubrum L.* lapām, Jaunlaicenes Jaunmelnupēs, 21./IX.; Valmieras vid. skol. augļu koku dārzā, 30./VII.

*S. sii Rob. et Desm.* uz nobālejušām vīdriekšu — *Sium latifolium L.* lapām, izrakumā pie dzelzsceļa uzbēruma, 26./VII.

*S. stemmatea Fr.* uz brūklenaju — *Vaccinium Vitis Idaei L.* lapām, mežā pie Jelgavas, 7./V.

*S. scabiosicola Desm.* uz dzīvām *Succissa pratensis L.* lapām, mežā pie Jelgavas, 16./VIII.

*S. tanaceti Niessl.* uz dzīvām un nobālejušām bišu krēsliņu — *Tanacetum vulgare L.* lapām, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./VI.

*S. trientalis Sacc.* uz dzīvām septiņzvaigžņu zāles — *Trientalis europaea L.* lapām, mežā pie Bulduru dārzkopibas skolas, 14./VI.

*Tetaeospora detospora Bub.* uz purva skostu — *Equisetum palustre L.* zariem, dzelzsceļa malā pie Juglas tilta, 26./VII.

*Stagonospora equiseti Fautr.* uz dzīviem un nožuvušiem meža skostu — *Equisetum silvaticum L.* zariem, mežā pie Ķemeriem, 23./VII.; mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*Hendersonia rubi Sacc. forma rubi-idaei Br.* uz nokaltušiem avenaju — *Rubus Idaeus L.* stublajiem, gravā pie Valmieras, 15./V.; Uzgājis P. Dreijmanis.

*H. mali Thum.* kopā ar *Phyllosticta Briardi Sacc.* uz dzīvām un nobālejušām ābeļu — *Pirus malus L.* lapām, Valmierā, 30./VII. Uzgājis P. Dreijmanis.

*Melanconiales.*

*Gloeosporium affine Sacc.* uz nožuvušām *Orchis Stenopea* lapām, A. Reima dārzniecibā, Rigā, Buļļu ielā № 12, 6./VIII. Turpat taī pašā laikā ari uz *Orchis Celochina Cristata* lapām.

*G. acericolum All.* uz dzīvām kļavu — *Acer platanoides L.* lapām, Rigā, Vagnera dārzniecibā, 8./IX.

*G. phomoides Sacc.* uz tomatu — *Solanum lycopersium L.* augļiem, Dreiliņos pie Rigas, 15./VIII.

*Myrioconium Scirpi Syd.* uz nožuvušiem ezera stiebru — *Scirpus lacustris L.* stublajiem, upmalā pie Juglas tilta, Rigās tuvumā, 28./IX.

*Cryptosporium minimum Laub.* uz dzīviem rožu — *Rosa sp. cult.* dzinumiem un stublajiem, Priekuļos, 26./V.; uzgājis J. Zirnits.

*Pestalozzia funerea Desm.* uz *Rhododendron sp.* lapām, J. Ribeļa dārzniecibā, Rigā, 4./V.

*Hyphomycetes.*
*Mucedinaceae.*

*Oidium chrysanthemi Rab.* uz dzīvām krizantemu — *Chrysanthemum sp.* lapām, Rigas pilsētas Viesturparka dārzniecibas siltumnicā, 20./XI.

*O. erysiphoides Fr.* uz dzīvām vijgrieža — *Spiraea Ulmaria L.* lapām, upmalā pie Ogres, 5./VII.; mežā pie Kaucmindes, 8./VI.; uz *Symphytum officinale L.* augļu koku dārzā Stendes muižā, 21./IX.

*Ovularia asperifolii Sacc.* uz dzīvām tauksakņu — *Symphytum officinale L.* lapām, mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*O. obliqua Cooke* uz dzīvām skābeņu — *Rumex sp.* lapām, Valmierā, valsts vidusskolas pagalmā, 16./VI.

*Ramularia acris Lindr.* uz dzīvām ēdigo gundegu — *Ranunculus acer L.* lapām, kāpās pie Baložu kroga, 28./IX.

*R. aromatica Lind.* uz dzīvām kalmju — *Acorus Calamus L.* lapām, dīķī pie Kaucmindes, 8./VI.; upmalā pie Lielvirbu muižas, 14./VII.; upmalā pie Abavas, Irlavas Mūrnieku tuvumā, 13./VII.; pļavā pie Juglas upes, 26./VII.

*R. cirsii All.* uz dzīvām gūžņu — *Cirsium arvense Scop.* lapām, upmalā pie Ogres, 5./VII.; Jaunlaicenes Jaunmelnupēs, 9./VII.

*R. echii A. Bond.* uz dzīvām daglišu — *Echium vulga L.* lapām, ceļmalā pie Ogres, 5./VII.

*R. geranii West.* uz dzīvām geraniju — *Geranium sp.* lapām, ceļmalā pie Rigas-Opes šosejas, Ādažu pagasta robežās, 19./V.

*R. lactea Desm.* uz dzīvām vijolišu — *Viola sp.* lapām, mežā pie Baltezera, 12./VII.

*R. pseudococcinea Lind.* uz dzīvām meža veroniku — *Veronica Chamaedrys L.* lapām, Stendes muižā, Talsu apriņķī, 5./IX.

*R. rosea Sacc.* uz *Salix amygdalina L.* lapām, upites malā pie Stendes muižas, 21./IX. Uzgājis J. Šķipsna.

*R. rubicunda Br.* uz vīnpuķišu — *Majanthemum bifolium L.* lapām, mežā pie Kaucmindes, 8./VI.; mežā pie Ogres, 5./VII.

*R. rhei All.* uz rabarbera — *Rheum sp.* lapām, Bulduru dārzkopibas skolas fermā, 14./V.; A. Reima dārzniecibā, Rigā, 6./VIII.

*R. Sambucina Sacc.* uz dzīvām pliederu koka — *Sambucus nigra L.* lapām, Stendes muižā, 18./IX.

*R. ulmariae Cook.* uz vijgriežu — *Ulmaria pentapetala Gill.* lapām, Veismaņu gravā pie Priekuļiem, 10./VI.; uz pļavas pie Juglas tilta, Rigas tuvumā, 28./IX.

*R. urticae Ces.* uz dzīvām lielo nātru — *Urtica dioica L.* lapām, Rigā, Vagnera dārzniecibā, 8./IX.; uz pļavas pie Baltezera, 12./IX.

*Dematiaceae.*

*Bispora dicoccum Ausserw.* uz nožuvušām grīšļu — *Carex sp.* lapām, mežā pie Jaunlaicenes Melnupēm, 18./IV.

*Cladosporium herbarum Link.* uz kviešu — *Triticum vulgare L.* lapām, stiebriem un vārpām, Krimūnu Klinkās, 27./VIII.; uz *Rubus Idaeus L.* zariem, Slokā, Baznicas ielā № 17, 26./V.; uz *Gladiolus sp.* lapām, A. Reima dārzniecibā, Rigā, Buļļu ielā № 12, 6./VIII.

*Helminthosporium gramineum* Rab. uz auzu — *Avena sativa L.* lapām, Jēkabnieku Vilkāpās, 29./VI.; uz miežu — *Hordeum vulgare L.* lapām, viņu makstiem un vārpām, kā ari akotiem uz *Abed Julija* miežiem, Latgalē, 16./VIII.; Praviņu pag., 12./VIII.

*H. teres. Sacc.* uz miežu — *Hordeum vulgare L.* lapām, Stendes selekcijas stacijā, 10./VIII.

*Napicladium arundinaceum Sacc.* uz parasto niedru — *Phragmites communis Trin.* lapām, ceļmalā pie Ķemeriem, 23./VIII.

*Cercospora apii Fr. var. carotae Pass.* uz burkanu — *Daucus carota L.* lapām, Gaujenes pagastā, Mazdukuļos, 21./IX.

*C. lilacina Bres.* uz vijolišu — *Viola sp.* lapām, mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*C. microsora Sacc.* uz liepu — *Tilia sp.* lapām, Rigā, Vagnera dārzniecibā, 8./IX.

*C. fraxini DC.* uz ošu — *Fraxinus excelsior L.* lapām, mežā pie Ģelbjiem, Jelgavas tuvumā, 16./VIII.

*C. sagittariae Ell. et Kell.* uz dzīvām un nožuvušām zobiņu — *Sagittaria Sagittaefolia L.* lapām, uz pļavas pie Juglas tilta, 26./VIII.

*Coniothecium complanatum Sacc.* uz kārkļu — *Salix sp.* zariem, kanala malā pie Bukultiem, 3./V.

*Alternaria solani Sor.* uz tomatu — *Solanum lycopersicum L.* lapām, Bulduru dārzkopibas skolā, 13./VIII.

*Tuberculariaceae.*

*Epicoccum purpurascens Ehren.* uz dzīvām ķirbišu — *Cucurbita Pepo L.* lapām, Bieriņos pie Rigas, 27./IX.

*Exosporium glomerulosum v. Höhn.* uz nožuvušām paegļu — *Juniperus communis L.* skujiņām, mežā pie Cīravas, 10./VI.; uzgājis P. Petersons.

---

Iespiests Latv. Lauksaimn. Centralbiedribas spiestuvē Rigā, Baznicas ielā № 4-a.